

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

Escola de Direito de São Paulo

COMPRAS PÚBLICAS PARA INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO:

Um Diagnóstico Jurídico-Institucional das Encomendas Tecnológicas no Brasil

Luiz Cláudio Pimenta Filho

São Paulo

2021

Luiz Cláudio Pimenta Filho

COMPRAS PÚBLICAS PARA INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO:

Um Diagnóstico Jurídico-Institucional das Encomendas Tecnológicas no Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Direito e Desenvolvimento pelo
Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de
Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas
Área de Concentração: Direito dos Negócios e
Desenvolvimento Econômico e Social

Orientador: Prof. Titular. Carlos Ari Vieira
Sundfeld

São Paulo

2021

Pimenta Filho, Luiz Cláudio.

Compras públicas para inovação e o desenvolvimento: um diagnóstico jurídico-institucional das encomendas tecnológicas no Brasil / Luiz Cláudio Pimenta Filho. - 2021.

120 f.

Orientador: Carlos Ari Vieira Sundfeld.

Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Direito de São Paulo.

1. Compras (Serviço público). 2. Inovações tecnológicas - Política governamental. 3. Tecnologia e Estado. 4. Direito e economia. 5. Direito administrativo. I. Sundfeld, Carlos Ari Vieira. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Direito de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 34::35

Luiz Cláudio Pimenta Filho

Compras Públicas Para Inovação e o Desenvolvimento:

Um Diagnóstico Jurídico-Institucional das Encomendas Tecnológicas no Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito e Desenvolvimento pelo Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas

Área de Concentração: Direito dos Negócios e Desenvolvimento Econômico e Social

Data de Aprovação: 02/06/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Titular. Carlos Ari Vieira Sundfeld
(Orientador) - FGV Direito SP

Prof. Dr. Mario Gomes Schapiro - FGV Direito SP

Prof. Dr. Diogo Rosenthal Coutinho FD-USP

São Paulo

2021

Without denying the value of scientific endeavor, there is a striking absurdity in committing billions to reach the moon where no people live, and from which none presently can benefit, while the densely populated slums are allocated miniscule appropriations. With the continuation of these strange values in a few years we can be assured that we will set a man on the moon and with an adequate telescope he will be able to see the slum on earth with their intensified congestion, decay, and turbulence. On what scale of values is this a program of progress?

Martin Luther King Jr, 1966

Hearings Before the Subcommittee on Executive Reorganization of the Committee on Government Operations, United States Senate, Eighty-Ninth Congress, Second Session, December 14 and 15, 1966, Part 14. Washington D.C.: United States Government Printing Office, 1967. 2967-2982.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Luiz e Sônia, pelo amor incondicional e por serem as melhores pessoas que um dia poderia sonhar para ter como pais. Não há palavras que os faça justiça, então deixo apenas o “grato” em seu sentido mais amplo, sincero e profundo. Também ao restante da minha família, tão importante nessa trajetória.

Aos amigos que carrego comigo da vida, Anna Paula Sun, Miguel, Theófilo, Julia, Maike e Stephani, que me acompanharam nas muitas felicidades, e quase tantas quantas dificuldades, e que são especiais de uma maneira que só um amigo pode ser.

Aos amigos que o Mestrado na GV me deu, na forma da minha turma, e os quais se tornaram não só pares intelectuais, como grandes amigos. Em especial, preciso destacar o suporte e a amizade de Gabriel, César, Fernando, Ana Lúcia, Taís, Larissa. Seria remisso em também não citar os amigos que trabalhar na GV me trouxe, em especial Matheus e Ezequiel.

Aos amigos que o trabalho na coordenadoria do programa de pós-graduação acadêmico em Direito da GV me proporcionou, Pedro e Camila, pessoas verdadeiramente inspiradoras em todos os aspectos da vida de um acadêmico.

Um agradecimento especial a professora Marta Machado, da qual fui aluno, mas também colega de trabalho na coordenadoria, cujo carinho e atenção só são equiparáveis a sua genuína curiosidade acadêmica e ao seu conhecimento.

Aos professores da Escola, pelo aprendizado quase imensurável. Em especial ao professor Mário Schapiro, do qual tive a oportunidade de ser monitor, uma das melhores experiências da minha formação.

Aos membros da banca de qualificação e avaliadora, professores Mário Schapiro e Diogo Coutinho, que não só construíram com suas carreiras o caminho que torna este trabalho possível, como também verdadeiramente dialogaram com o trabalho e colaboraram mais ainda para seu resultado.

Ao meu orientador Carlos Ari Sundfeld, cujas ideias também pavimentam o caminho que permitiu este trabalho, por acreditar na ideia inicial e sempre refiná-la mostrando os erros e acertos. À Fundação Getúlio Vargas, pelo apoio por meio da bolsa Mario Henrique Simonsen de Ensino e Pesquisa.

A todos aqueles que sonham com mundo melhor, e que lutam por esse sonho em suas realidades. O lema “sobre os ombros de gigantes” pode parecer trivial, mas acredito que representa bem todo trabalho acadêmico, e espero que este seja mais um.

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo compreender a relação entre o ambiente jurídico-institucional e o uso de políticas públicas de fomento à inovação pelo lado da demanda, compreendidas como ferramentas do desenvolvimento, sob uma perspectiva de solução de problemas sociais. Realizou-se estudo de caso do instituto da encomenda tecnológica, previsto no art. 20 da Lei 10.973/2004, considerando-se contratações da administração pública federal de 2010 a 2018, para compreender êxitos e falhas ligados à disciplina jurídica específica, sua relação com fatores externos e sua aplicação como política pública. Buscou-se extrair lições mais amplas, tanto sobre o incentivo da inovação pelo Estado e seu papel no desenvolvimento, quanto do caráter constitutivo do Direito em relação a essas inovações. A pesquisa abrangeu a literatura (de direito e desenvolvimento, direto e inovação e direito administrativo) e a coleta e a análise de material empírico (manifestações públicas de atores relevantes, processos e contratos realizados), resultando em diagnóstico jurídico-institucional quanto às encomendas tecnológicas. Analisando sua prática no período, e especificamente os respectivos contratos, constatou-se que elas são pouco usadas, seja como incentivo à economia ou na solução de problemas sociais. Há também problemas operacionais e insegurança jurídica. Isso parece derivar de não se ter estabelecido para elas missões e objetivos gerais ou sociais. Ao fim, o trabalho sugere que o sistema incorpore debates sobre tais missões e objetivos, em especial os sociais, como forma de superar as dificuldades e o potencial não realizado.

PALAVRAS-CHAVE: Encomendas Tecnológicas; Inovação; Direito e Desenvolvimento; Direito Administrativo; Direito Econômico.

ABSTRACT

This research aimed to understand the relationship between the legal-institutional environment and the use of public policies to foster innovation on by “demand”, understood as tools for development, in a perspective of solving social problems. A case study of the institute of public procurement for innovation was carried out, created by the art. 20 of Law 10,973/2004, considering the hiring of the federal public administration from 2010 to 2018, to understand the successes and failures linked to the specific legal discipline, its relationship with external factors and its application as a public policy. We sought to extract broader lessons, both on the encouragement of innovation by the State and its role in development, and on the constitutive character of the Law in relation to these innovations. The research covered the literature (of law and development, direct and innovation and administrative law) and the collection and analysis of empirical material (public manifestations of relevant actors, processes and contracts carried out), resulting in a legal-institutional diagnosis regarding the specific public procurement for innovation cited. Analyzing their practice in the period, and specifically the respective contracts, it was found that there is little use of the institute, either as an incentive to the economy or in the solution of social problems. There are also operational problems and legal uncertainty. This seems to derive from not having established general or social missions and objectives for them. Finally, the work suggests that the system incorporates debates on such missions and objectives, especially social ones, as a way to overcome the difficulties and unrealized potential of the case.

PALAVRAS-CHAVE: Public Procurement for Innovation; Innovation; Law and Development; Public Law; Economic Law

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Adequação dos objetos à modalidade de encomendas tecnológicas 2016-2018.....	82
Gráfico 2 - Entidades contratantes das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	83
Gráfico 3 - Entidades contratadas das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	84
Gráfico 4 - Setor de contratação das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	85
Gráfico 5 - Valores das contratações de encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	86
Gráfico 6 - Distribuição de valores por setores das contratações de encomendas tecnológicas de 2016-2018	87
Gráfico 7 - Destinação do objeto das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	88
Gráfico 8 - Distribuição de valores por utilização das contratações de encomendas tecnológicas de 2010 a 2018.....	89

Tabela

Tabela I - Metodologia de pesquisa detalhada	56
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. Dois exemplos da relevância das Encomendas Tecnológicas	14
2. Sistemas de Inovação Missões e Objetivos e Análise Jurídico-Institucional	17
3. Hipóteses de pesquisa e estrutura da dissertação.....	19
CAPÍTULO I: Direito: inevitável, desejável e articulador de problemas e demandas sociais	24
1.1. A inevitabilidade do Direito	25
1.2. A desejabilidade do Estado para a criação de valor e atendimento de demandas sociais.....	29
1.3. Sistemas Nacionais De Inovação e o “foco em missões”	32
1.4. A inovação para atacar problemas sociais	36
1.5. Direito Administrativo e Políticas Públicas	40
1.6. Encomendas Tecnológicas como conceito	44
1.7. Resumo e conclusões teóricas.....	49
CAPÍTULO II: A metodologia de pesquisa utilizada	55
CAPÍTULO III: Descrição do caminho e achados de pesquisa	61
3.1. Reconstrução histórica da legislação e sua fundamentação.....	61
3.1.1. Alterações da Lei 12.349/2010.....	65
3.1.2. A Emenda Constitucional 85/2015 e a constitucionalização do “Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação	68
3.1.3. Legislação atual: A Lei 13.243/2016	70
3.1.4. Regulamentação contemporânea: o Decreto 9.283/2018.....	73
3.2. Manifestações dos órgãos de controle	77
3.3. Manifestações de órgãos técnicos	79
3.4. Análise de dados gerais sobre as encomendas tecnológicas	81
3.4.1. Contratos cujo objeto preliminarmente não se adéqua ao instituto.....	81
3.4.2. Contratantes e contratados	83
3.4.3. Setor econômico e volume de recursos	85
3.4.4. Objeto e destinação	87
3.5. Leitura dos contratos.....	89
3.5.1. Elementos pré-contratuais	92

3.5.2. A demanda para o contrato derivou apenas de necessidade interna do órgão ou foi motivada por demanda externa?	92
3.5.3. Ocorreu algum tipo de busca ativa, seleção ou concorrência de múltiplos particulares? Como se deu esta busca?	95
3.5.4. O objeto do contrato foi fixado com o apoio do potencial contratado, ou em diálogo com entidades externas ao contratante?	96
3.5.5. Como foi mensurado o risco tecnológico da contratação realizada?	97
3.5.6. Como os produtos do contrato serão absorvidos pelo contratante, como, por exemplo, transferência de propriedade intelectual?	98
CAPÍTULO IV: Sumarizando os achados de pesquisa	99
CONCLUSÃO.....	102
1. A opacidade das Encomendas Tecnológicas	102
2. A insegurança jurídica perpétua	103
3. O paradoxo da liberdade dos gestores	105
4. A falta de diretiva clara para o atendimento de demandas sociais	108
5. Caminhos para o futuro das Encomendas Tecnológicas	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111

INTRODUÇÃO

“Se conseguimos pousar o homem na lua, porque não conseguimos resolver os problemas da periferia?”¹ é a pergunta provocativa que abre o texto clássico “*Intellectualizing about the Moon-Ghetto Metaphor: A Study of the Current Malaise of Rational Analysis of Social Problems*” de 1974 de Richard R. Nelson, e serve de inspiração para as perguntas para cujas respostas esta dissertação pretende colaborar.

A pergunta visa destacar as razões pelas quais o emprego de recursos, especialmente aqueles destinados à inovação, tem sido incapaz de lidar com problemas e demandas sociais básicos². Ao longo do texto, este questionamento se desdobra e acaba por caracterizar a inovação não mais como processo natural, consequência da sorte ou genialidade de indivíduos³, nem da única alocação eficiente de recursos em um mercado por um sistema de preços⁴, mas sim como processo político, no qual a própria definição de inovação e o processo pela qual ela ocorre são importantes para o resultado⁵.

Na síntese de Mariana Mazzucato⁶: “*Nelson argumentou que embora a política seja parcialmente culpada, a real razão é que soluções puramente técnicas ou científicas não*

¹ Traduzido do original: “If we can land a man on the moon, why can't we solve the problems of the ghetto?” NELSON, Richard R. *Intellectualizing about the moon-ghetto metaphor: A study of the current malaise of rational analysis of social problems*. **Policy Sciences**, v. 5, n. 4, p. 375–414, 1974. p. 376

² Op. Cit: “In an economy with such vast resources and powerful technologies why can't we: educate ghetto kids, provide medical care at reasonable cost to all that need it, keep the streets, air, and water clean, keep down crime, provide decent and low cost mass transport, halt the rise in housing and services costs, have reliable television and automobile repair service.”

³ Op. Cit, p. 401: “In the nineteenth century, when it was widely believed that most important technological developments were the result of creative individuals with no particular educational background working alone and often part-time on problems that gripped them, it was virtually impossible to think of policies that would increase or reallocate inventive effort.”

⁴ Op. Cit, p. 394: “Faced with the thorny problems of how to make judgements regarding programs that affect different people in different ways, policymakers find much appeal in the organizational proposal for demand generation: let the people who will be most affected themselves decide. Thus vouchers in education, and fiscal federalism. Increasingly aware of the cumbersomeness and difficulties of control of large governmental organizations, the idea of free enterprise supply guided by the profit incentive and appropriate prices is very attractive.”

⁵ Op. Cit, p. 382: “For policy problems such as these, one can question seriously how much rational- scientific analysis of the sort advocated by the early policy analysis tradition can contribute. The specification of objectives is controversial and delicate and, further, there is no clear-cut way to distinguish between means and ends. The notion of essential neutrality of policy analysis is undermined, and the effectiveness of policy analysis in an essentially political context calls for a degree of political sensitivity on the part of the policy analyst that may be difficult to attain.”

⁶ Traduzido do original: “Nelson argued that while politics was partly the culprit, the real issue was that a purely scientific and technological solution could not solve such problems.” MAZZUCATO, Mariana, KATTEL, Rainer. *Getting Serious About Value*. Institute for Innovation and Public Purpose, **UCL IIPP Policy Brief**, n. 7, jun. 2019. p. 5

conseguem solucionar tais problemas”. Há, portanto, dois níveis necessários de respostas para a pergunta de Richard R. Nelson: um técnico e um político.

Mais de 30 anos depois, em reflexão sobre seu texto clássico, Richard R. Nelson trouxe para o foco da questão dois pontos centrais para a nossa análise⁷:

1. Em qual medida as inovações tecnológicas que uma sociedade está obtendo, ou não obtendo, são um resultado do sistema de inovação presente?
2. E conseguiríamos reorientar os nossos sistemas de inovação, para que os avanços obtidos sejam melhor direcionados para obter as necessidades mais prementes da nossa sociedade?

Essas reflexões reforçam seu texto inicial: para entender quais inovações estão sendo geradas (e quais não estão), é possível investigar os sistemas de inovação tanto em seu nível de adequação (técnica) às direções já presentes no sistema, como no nível de possibilidade de reorientação (política) deste sistema.

O texto de Nelson cumpre o papel de observar os sistemas de inovação menos como realizadores de um processo neutro para alcançar um objetivo científico auto evidente, e mais como espaços de disputa sobre os sentidos do emprego de recursos (e eficiência e eficácia neste emprego).

Embora um sistema nacional de inovação possa ser observado por diversos ângulos, esta dissertação terá como prisma sua configuração jurídica, um dos muitos possíveis focos a serem destinados ao estudo da inovação, mas de grande relevância⁸:

Assim, se **as políticas públicas e seus arranjos particulares são em boa medida moldados e operados juridicamente, é possível dizer que o ângulo jurídico**, tanto quanto o econômico, o sociológico, o antropológico e o de ciência política, **é uma das “lentes” privilegiadas na observação**, pela qual é possível identificá-los, analisá-los e modificá-los no curso da concepção, da implementação e da avaliação das ações governamentais. (grifos próprios)

Especificamente, para este trabalho, o sistema de inovação será analisado sob a perspectiva do estudo de caso das Encomendas Tecnológicas. Partindo de um aprofundamento na literatura que aponta o funcionamento sistêmico da inovação, a possibilidade das compras públicas para inovação e o seu uso para atender fins sociais, combinado com uma análise

⁷ Traduzido do original: “1. To what extent are the kinds of technological innovations a society is getting, and not getting, a function of the innovation systems in place? 2. And can we reorient our innovation systems so that the advances we get are better directed to meeting society’s most pressing needs?” NELSON, R. R. *The Moon and the Ghetto revisited*. **Science and Public Policy**, v. 38, n. 9, p. 681–690, 1 nov. 2011. p. 682

⁸ DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018 p. 318.

empírica da prática das encomendas tecnológicas, o trabalho tem como objetivo melhor compreender tanto o que o Direito “poderia ser”, quanto “deveria ser” e “o que é” no tema da inovação no Brasil.

Esta introdução cumpre o papel de apresentar a lógica sob qual o raciocínio do trabalho está estruturado, de maneira a cumprir este objetivo.

Primeiro, serão apresentados dois exemplos da importância do tema das Encomendas Tecnológicas no Brasil, e dos desafios que estes iluminam sobre as dificuldades de dar respostas adequadas as questões surgidas no debate.

Para suprir as demandas encontradas nestes desafios, serão introduzidos os conceitos dos estudos “sistemáticos” da inovação, bem como os avanços recentes em direção da importância das missões e objetivos neste sistema. A possibilidade da combinação destes, permite a criação de sistemas de inovação que busquem atingir problemas sociais, e que demandam um estudo jurídico-institucional da questão.

Por fim, será apresentada a estrutura da dissertação, bem como uma síntese dos pontos que serão abordados ao longo do texto. Cumpre aqui notar que o objetivo desse trabalho não pretende ser uma exploração exaustiva das Encomendas Tecnológicas focada em conhecer quais foram as origens, processo e resultado de cada contrato realizado através do instituto (inclusive pelas restrições de informações disponíveis, melhor exploradas adiante). O objetivo é muito mais colaborar para a compreensão do sistema jurídico de inovação brasileiro, suas falhas e seus sucessos, servindo as Encomendas Tecnológicas como exemplo para formulações teóricas mais amplas.

1. Dois exemplos da relevância das Encomendas Tecnológicas

As Encomendas Tecnológicas, em resumo inicial, podem ser descritas como uma das ferramentas criadas pela Lei de Inovação⁹ (Lei nº 10.973/2004) para o fomento da inovação no Brasil.

Mais especificamente, as Encomendas Tecnológicas são uma modalidade de compra pública da “*realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.*” Trata-se, portanto, da compra pelo Estado de um produto ou solução ainda

⁹ <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-publicacaooriginal-21531-pl.html>. Acessado em 01/04/2021

inexistente no mercado, mas cujo desenvolvimento aparenta ser possível (uma compra, portanto, de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)).

Interessante notar, para os fins desta pesquisa, que a redação do artigo que cria o instituto traz em si a expressão “*Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público poderão contratar(...)*”. Esse trecho dá indícios importantes de que as Encomendas Tecnológicas se diferenciam (em parte) dos outros institutos criados pela Lei, mais focados em uma lógica “ofertista-linear” ao sistema produtivo, no qual o único papel da inovação é tornar o mercado interno mais dinâmico e competitivo¹⁰.

Porém, apesar da criação em 2004, o instituto não foi utilizado (mesmo diante da regulamentação da Lei pelo Decreto nº 5.563/2005) diante da falta de previsão do tema na Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993), o que na prática impossibilitava o processo de escolha do particular a ser contratado.

Somente com a edição da Lei nº 12.349/2010, que alterou o art. 24, inciso XXXI, da Lei 8.666/1993, é que se passou a prever a dispensa de licitação (ou seja, seria possível a seleção de um particular sem o procedimento licitatório) para compras de inovação, e o instituto começa a ser utilizado¹¹.

Porém, mesmo com a reforma que habilitou as compras públicas de inovação e com oportunidades na utilização deste tipo política pública, este potencial parece ser pouco explorado pelo Estado brasileiro. As compras públicas de inovação no período de 2010 a 2015, em âmbito federal, resultaram em apenas 53 contratos, de valor total de R\$ 149.343.453,14¹², conforme estudo realizado em “Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015” de André Tortato Rauen.

¹⁰ Nesse sentido RAUEN, Cristiane Vianna. “O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa”. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, v. 2, p. 21-35, 2016. p. 33 e PACHECO, Carlos Américo, BONACELLI, Maria Beatriz Machado, FOSS, Maria Carolina. “Políticas de estímulo à demanda por inovação e o Marco Legal de CT&I”. In: COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 236.

¹¹ PACHECO, Carlos Américo, BONACELLI, Maria Beatriz Machado, FOSS, Maria Carolina. *Políticas de estímulo à demanda por inovação e o Marco Legal de CT&I* in: COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 233

¹² RAUEN, André Tortato. Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015 in RAUEN, André Tortato (org.) **Políticas De Inovação Pelo Lado Da Demanda No Brasil** Brasília: Ipea, 2017.

Em comparação apenas no ano de 2012, as compras públicas em âmbito federal alcançaram valor de aproximadamente R\$ 381 bilhões¹³. Desta forma, todas as compras de inovação equivaleriam apenas 0,039% de um ano de compras públicas comparáveis. Embora este seja um parâmetro relativamente frágil, ele aponta de maneira mais geral para a subutilização do instituto.

No mesmo sentido, porém em exemplo específico, há a tentativa de contratação da Microsoft pelo Tribunal de Justiça de São Paulo para o desenvolvimento de um sistema de acompanhamento, armazenamento e sistematização de processos judiciais, posteriormente barrada pelo Conselho Nacional de Justiça¹⁴.

De um lado, o Tribunal argumentou que a contratação se enquadrava na hipótese de encomenda tecnológica, uma vez que o volume de processos e o nível de sofisticação no serviço oferecido demandariam uma solução completamente nova e tecnologicamente complexa. Os argumentos do Conselho não se focaram no enquadramento ou não da contratação na hipótese, mas boa parte do debate público e da polêmica em torno da questão envolveram a dispensa de licitação (autorizada somente no caso de Encomenda Tecnológica, com base no risco tecnológico).

De conclusão do caso, restou apenas que a falta de clareza sobre o que configuraria realmente uma Encomenda Tecnológica, como comentam Diogo R. Coutinho e Maria Carolina Foss¹⁵:

Por isso, o caso do TJSP será um importante precedente: se a contratação prosperar, a encomenda tecnológica **poderá ganhar contornos mais nítidos e também mais transparência**. Isso só ocorrerá, porém, se houver alguma **convergência de interpretações** e propósitos quanto à política de ciência, tecnologia e inovação e, em particular, quanto à encomenda tecnológica e seu requisito formal de existência de risco tecnológico. **Se não prosperar, a depender do modo como isso ocorrer, poderemos estar fadados a abandonar a compra pública para inovação, uma valiosa ferramenta utilizada em todo o planeta, ou torná-la tragicamente natimorta.** (grifos próprios)

¹³ RIBEIRO, Cássio Garcia, JÚNIOR INÁCIO, Edmundo. **Mensurando o mercado de compras governamentais brasileiro** in Cad. Fin. Públ., Brasília, n. 14, p. 265-287, dez. 2014

¹⁴ CNJ mantém suspensão de contrato do TJ-SP com a Microsoft: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-25/cnj-mantem-suspensao-contrato-tj-sp-microsoft>. [Acessado em 01/04/2021](#)

¹⁵ COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina **Compras públicas para inovação e risco tecnológico Análise da contratação pelo TJSP da empresa Microsoft por encomenda tecnológica**. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/inova-e-acao/compras-publicas-para-inovacao-e-risco-tecnologico-21052019>. Acessado em 10/12/2020

Estes dois exemplos demonstram a pertinência do estudo das Encomendas Tecnológicas, e aparentam apontar para grandes desafios na popularização do instituto e seu uso com pleno potencial.

A literatura especializada sobre o tema da inovação, porém, não identifica esses desafios como problemas de mera “funcionalidade” do Direito. Não se trata apenas da ausência de normas, o que impediria a realização das aspirações de inovação dos órgãos e entidades da administração, mas também de um problema de coordenação e funcionamento simultâneo¹⁶.

Os estudos da inovação têm se voltado a uma análise institucionalista da inovação, e parece ser necessário dar um passo, e explicitar a compreensão do papel do Direito nos sistemas de inovação, atrás para melhor compreender o problema detectado.

2. Sistemas de Inovação Missões e Objetivos e Análise Jurídico-Institucional

A percepção da necessidade de um estudo como sistema deriva dos estudos conduzidos primariamente por autores como Christopher Freeman, Bengt-Åke Lundvall e Richard R. Nelson¹⁷ que passaram a observar a inovação não como acaso individual, mas como produto da organização socioeconômica específica em um país.

Um sistema nacional de inovação pode ser definido como a “*existência de um conjunto de instituições cuja atuação coordenada determina o desempenho inovador de um país*”¹⁸. A partir destes é possível observar como as “instituições” importam para o sistema de inovação, dado o seu peso e importância para as políticas de inovação, salientados por Maria Carolina Foss¹⁹:

“instituições importam” na análise das políticas de inovação orientadas à demanda (PACHECO, BONACELLI e FOSS, 2017). Todavia, a análise institucional não se restringe às “regras básicas do jogo”, no sentido de regulação (*constraining*) (NORTH, 1991 e 1995), mas sim na concepção que as instituições assumem papel

¹⁶ COUTINHO, Diogo R., MOUALLEM, Pedro S. B. Gargalos Jurídico-Institucionais À Inovação No Brasil in COUTINHO, Diogo R. VEIGA DA ROCHA, Jean-Paul, SCHAPIRO, Mario Gomes (Orgs). **Direito Econômico Atual**. São Paulo: Gen, 2015. Versão Eletrônica. p. 114

¹⁷ Nesse sentido, MOUALLEM, Pedro Salomon B. **Direito e Política de Inovação: dimensões políticas e jurídico-institucionais na coordenação do financiamento público à inovação no Brasil**. (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2016. p. 35 e FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 55-56.

¹⁸ DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018 p. 318.

¹⁹ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 66.

mais abrangente e central que viabilizam políticas (*enabling*) e contribuem com aspectos da atividade econômica e de P&D (por exemplo, as universidades, os centros de pesquisa, as agências de financiamento e de regulação, os bancos públicos, entre outros), de acordo com Nelson (2008) e Chang e Evans (2005).

As instituições importam, especialmente sob o supracitado ângulo da habilitação (“enabling”), uma vez que a mera existência de autorizações e normas programáticas não seriam suficientes para alcançar um Sistema Nacional de Inovação adequado²⁰ e capaz de tornar efetivo o comando constitucional contido nos arts. 219-A e 2019-B:

Art. 219-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei."

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

Ainda, tem ganhado importância nos estudos da inovação a orientação por missões. A ideia por trás da fixação das missões parte da observação de exemplos de como foram alcançadas soluções para problemas ambiciosos por meio da inovação (como pousar o homem na lua, no exemplo de Richard. R. Nelson).

Este e outros casos revelam que um foco em missões e objetivo, ou seja, pensar a questão a partir do problema concreto, pode ser capaz de melhor direcionar o sistema de inovação (além de fornecer úteis instrumentos de avaliação das políticas de inovação) para a solucionar problemas sociais²¹:

Políticas orientados por missão podem ser definidas como políticas sistêmicas que apreendem conhecimento de fronteira para atingir objetivos específicos, ou “‘big science’ aplicado a ‘big problems’” (Ergas, 1987). Enquanto a missão arquetípica é a NASA pousando o homem na Lua, missões contemporâneas buscam endereçar desafios mais amplos e que requerem um comprometimento de longo prazo para o desenvolvimento de desafios que são tão sociais quanto tecnológicos (Foray et al., 2012).

A inovação cumpre muitas outras funções, tanto em nos estudos da inovação quanto no sistema nacional de inovação brasileiro, não se limitando apenas à solução de problemas

²⁰ DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. In: COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018 p. 314 - 316.

²¹ Tradução do original: “Mission-oriented policies can be defined as systemic public policies that draw on frontier knowledge to attain specific goals, or “big science deployed to meet big problems” (Ergas, 1987). While the archetypal historical mission is NASA putting a man on the moon, contemporary missions aim to address broader challenges that require long-term commitment to the development of challenges that are as much social as technological (Foray et al., 2012)” MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 803–815, 1 out. 2018. p. 2

sociais, ou problemas sociais de larga escala. Porém, este parece ser um uso possível, tanto da leitura da sistemática jurídica brasileira quanto das experiências e formulações realizadas em outros contextos.

O uso do poder de compra para ações de desenvolvimento social como o desenvolvimento de energias mais eficientes e sustentáveis, a redução de impactos climáticos e a facilitação de adoção de novas tecnologias de saúde, apontadas pela literatura²², estão sendo realizadas por meio das encomendas tecnológicas no Brasil²³. Estas indicam para uma possibilidade de interação público-privada que vai para além de incentivos indiretos e correção de “falhas de mercado” e se destina diretamente à solução de problemas sociais

De todo, temos que o Direito pode dar direção ao Sistema Nacional de Inovação, impulsionando-o a procurar a solução de problemas sociais, e também lhe dar forma criando ferramentas adequadas, sendo estes aspectos interligados²⁴:

(...) embora uma política pública não se confunda com o aparato jurídico que a estrutura, compreender os papéis do direito nas políticas públicas não é uma tarefa simples. (...) além de dar forma e norte às políticas públicas, o direito também é delas constitutivo e central em seu funcionamento, avaliação, aperfeiçoamento e substituição.

3. Hipóteses de pesquisa e estrutura da dissertação

Estabelecido o foco nas políticas de inovação pelo lado da demanda que tem missões e objetivos sociais, esta dissertação pretende olhar para as Encomendas Tecnológicas como um caso concreto possível deste tipo de política. Para determinar em que medida as Encomendas Tecnológicas obtiveram sucesso em ser ou não uma política deste tipo, é primeiro necessário estabelecer um modelo do sistema jurídico-institucional de inovação e quais resultados ele deveria produzir.

A primeira hipótese deste trabalho é, portanto, sobre as características que o sistema deveria possuir. De maneira a formular esta hipótese, o Capítulo 1 será dedicado ao embasamento teórico do modelo geral, que posteriormente será utilizado para análise.

²² ROLFSTAM, Max. Public procurement of innovation for a better world: a consolidation or a new beginning? **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, 28:3, 211-219 p. 1

²³ RAUEN, André Tortato. **Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015** in RAUEN, André Tortato (org.) Políticas De Inovação Pelo Lado Da Demanda No Brasil Brasília: Ipea, 2017.

²⁴ DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. In: COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018 p. 318.

Em breve síntese, este modelo é informado pela inevitabilidade da participação do Estado na economia; a desejabilidade da participação do Estado na economia em geral, mas, mais especificamente, no setor de inovação; a necessidade da estruturação desta ação em torno de missões e objetivos dentro de um sistema; bem como a necessidade de estes serem pensados a partir de problemas e demandas sociais.

Em adição, será explorado como o Direito Administrativo é a principal expressão jurídica do sistema jurídico brasileiro de inovação, e como a interface Direito Administrativo e Políticas Públicas articula esta expressão jurídica com as missões e os objetivos do sistema. Por fim, será retomado o debate sobre as encomendas tecnológicas como tipos de compras públicas para inovação e como instrumento concreto para a realização das missões e objetivos do sistema.

A partir da revisão da literatura estabelecida no Capítulo 1, o modelo formulado pode ser aqui introduzido como um que considere quatro aspectos ou funções do Direito: (i) o Direito como “ferramenta” para permitir que se realizem as demandas internas do sistema; (ii) o Direito como “criador” dos objetivos e missões gerais do sistema de inovação e “organizador” de seu debate; (iii) o Direito como “direcionador” do sistema, após a decisão formulada; e (iv) o Direito como “habilitador” dos participantes do sistema.

Considerados todos esses aspectos, o modelo surgido como ideal é aquele em que a sistemática jurídica de uma política de inovação se torna capaz de criar espaços de deliberação e ação. Estes espaços devem contribuir para a internalização do debate sobre a demanda de solução de problemas sociais pela inovação, aqui apresentado, e gerar ação eficiente e eficaz a partir desta demanda.

Um bom sistema jurídico de inovação seria aquele que é capaz de não só realizar bem cada uma das características acima descritas por si só, mas gerar uma interação saudável entre elas. A partir dessas dimensões e do próprio estudo de caso, podemos começar a estabelecer um modelo para analisar o sistema jurídico de inovação, e as Encomendas Tecnológicas como instrumento de análise, ou seja, o quão o modelo vislumbrado encontra paralelo no caso empírico.

O modelo que será proposto poderá então ser analisado em (i) como ele é funcional para a demanda interna e (ii) quais são as missões e os objetivos deste sistema, (iii) como e por quem estes são criados, de maneira mais ampla, e, mais especificamente, (iv) qual é a aderência destas

missões e objetivos aos problemas e demandas sociais e (v) como as encomendas tecnológicas serviram como instrumento destes.

Passaremos então ao Capítulo 2, no qual serão discutidas as ferramentas metodológicas pelas quais pretendemos obter os dados necessários para realizar uma avaliação deste sistema e do papel das encomendas tecnológicas dentro dele. Para tanto, serão empregadas uma retomada histórica da legislação e suas alterações (bem como suas exposições de motivo), a manifestação de órgãos de controle e outros órgãos internos ao estado e os dados em concreto das encomendas, obtidos através do Diário Oficial.

A partir destes, os contratos obtidos serão lidos sobre a ótica informada pelo modelo estabelecido no Capítulo 1, para melhor identificar como, na prática, as Encomendas Tecnológicas vêm sendo utilizadas e qual é a aderência desta realização ao modelo proposto.

O Capítulo 3 será dedicado, desta forma, a expor os resultados obtidos pelas metodologias estabelecidas no capítulo anterior, combinando-os, ao longo do texto, com as formulações do modelo estabelecido no primeiro capítulo. O capítulo começará explorando o surgimento da Lei de Inovação em 2004 e o foco de seus dispositivos no desenvolvimento do mercado (característica contemporaneamente mitigada, mas ainda muito presente), com a encomenda tecnológica como possível exceção. Será abordado como a encomenda tecnológica tornou-se possível em 2010 com a autorização para sua realização via dispensa de licitação, e como a legislação e regulamentação infralegal se aperfeiçoaram com a reforma geral da Lei de Inovação em 2016 junto de seu Decreto regulamentador em 2018.

Em adição à reconstrução histórica da lei, visando contribuir para a compreensão do que poderiam e deveriam ser as encomendas tecnológicas, também serão analisadas as manifestações de órgãos de controle, com foco no Tribunal de Contas da União, e de órgãos técnicos associados ao Estado, como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Por fim, de maneira a compreender a prática das encomendas tecnológicas, serão analisados os dados mais gerais de todas as encomendas realizadas no período de 2015 a 2018 por meio das informações do diário oficial, e os dados específicos das contratações cujos documentos foram solicitados aos órgãos contratantes e fornecidos. Serão observadas questões como a seleção do contratado, a análise do risco tecnológico, a precificação deste e a posterior atribuição dos direitos sobre o objeto.

O Capítulo 4 apresentará, de maneira mais direta, quais foram os achados da pesquisa em termos de dados e resultados concretos, buscando sintetizar os principais pontos e

tendências observados na totalidade dos dados expostos no Capítulo 3. O objetivo deste capítulo é apresentar de forma mais objetiva a totalidade dos dados encontrados, que pode servir de material para novas pesquisas.

A conclusão consistirá numa articulação de todo o exposto, que acreditamos que revela uma série de falhas no sistema jurídico de inovação brasileiro, e, em particular, sobre as Encomendas Tecnológicas, especialmente observadas sobre o ângulo de solução de demandas sociais sob um viés mais substantivo e subjetivo, procurando dar sentido ao achado em face das considerações teóricas, formulando novas hipóteses.

Em síntese mais geral, concluímos que as Encomendas Tecnológicas não se mostraram como instrumento particularmente adequado para dar vazão às demandas “técnicas” existentes no sistema, ao mesmo passo que o sistema não cria novas demandas e missões “políticas”. A falha aqui não deriva não só da contradição possível do sistema, mas de uma verdadeira insuficiência do Direito em cada um dos aspectos, agravada pela falta de interação entre eles.

Mais especificamente sob a perspectiva dos problemas e demandas sociais as encomendas tecnológicas, na prática, em sua imensa maioria serviram apenas para fornecer produtos inovadores e, em casos individuais, com potencial “*spill over*” para problemas sociais. Não foi criada qualquer sistemática que permita o debate com atores internos e externos para fixar missões e objetivos que realizassem o potencial do instituto e aperfeiçoar as ferramentas nessa direção.

Essas falhas foram detectadas não a partir de um modelo estático e pré-concebido sobre as Encomendas Tecnológicas, mas surgiram do próprio estudo de caso e da literatura que reflete sobre o tema. Embora haja alguma dificuldade em utilizar um modelo derivado do próprio estudo de caso para fazer uma análise posterior do caso, concluímos que, diante da impossibilidade da fixação de um modelo “pré-concebido” para o papel do Direito, a utilização de categorias informadas pelo caso em concreto para análise é não só possível como necessária a partir da perspectiva do Direito e Desenvolvimento²⁵.

Corroborar a conclusão a presença na literatura de considerações semelhantes, tanto dos potenciais quanto das falhas formais e substantivas do sistema de inovação encontradas por

²⁵ TRUBEK, David M. Toward a Social Theory of Law: An Essay on the Study of Law and Development. **The Yale Law Journal**, v. 82, n. 1, p. 1–50, 1972.

percursos de pesquisas diferentes²⁶. A detecção de falhas do sistema jurídico de inovação e a sugestão de torná-lo mais eficiente e orientado por missões e objetivos já encontra algum consenso no diagnóstico e na solução²⁷. Esperamos dar alguma contribuição com essa pesquisa para complementar e aperfeiçoar em alguma medida estes diagnósticos e sugestões de ações, especialmente com a perspectiva da preocupação com problemas e demandas sociais.

Por fim, embora o objetivo desta dissertação seja mais analítico e menos propositivo de soluções em concreto para o sistema jurídico de inovação, dada a imensa complexidade dos problemas e da gama de possibilidades de solução o trabalho apresenta um modelo “ideal” que implica em algumas soluções. É diante da inevitabilidade deste aspecto que encerraremos o trabalho com algumas propostas para novas maneiras de se pensar o sistema jurídico de inovação e de ação (mas, principalmente, de pesquisa para informar esta ação) para o aprimoramento do sistema jurídico de inovação, com o objetivo de melhor atender a problemas e demandas sociais.

²⁶ Neste sentido, ver trabalhos como: FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019., DUNSHEE DE ABRANCHES, Tatiana de Fátima Machado. **Encomenda tecnológica como instrumento de estímulo à inovação nas sociedades empresárias brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017 e ANDRADE, Ricardo Barretto de. **A regulação do mercado de compras públicas no Brasil: a procedimentalização administrativa e a construção do conceito de interesse público**. 2017. Tese (Doutorado em Direito) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

²⁷ UNINGA, Pluvia. DE NEGRI, -Fernanda; DUTZ, Mark; PILAT, Dirk; RAUEN, André Tortato. Conditions for innovation in Brazil: a review of key issues and policy challenges. **Texto para Discussão (IPEA)**, v. 218, p. 01-102, 2016.

CAPÍTULO I: Direito: inevitável, desejável e articulador de problemas e demandas sociais

Para dar início à compreensão do caso brasileiro das Encomendas Tecnológicas como instrumento de compreensão do sistema jurídico brasileiro de inovação, primeiro é preciso estabelecer com mais clareza quais são as premissas e os pontos de partida do estudo, sob uma perspectiva teórica. Portanto, o objetivo deste capítulo é menos estabelecer uma “prova” das ideias nele contidas, debatidas à exaustão em suas minúcias, mas dar uma visão ampla e suficiente do embasamento teórico que sustenta as decisões de pesquisa realizadas, visando compreender os diversos aspectos das Encomendas Tecnológicas e das compras públicas para a inovação de maneira mais geral.

O objetivo desta breve introdução ao Capítulo 1 é estabelecer a lógica pelos quais foram selecionados os temas abordados, e quais relações eles estabelecem em si na construção do raciocínio que embasa esta pesquisa.

O início da estrutura começa por um ponto bastante amplo, mas necessário, sobre o papel do Estado na economia. Há primeiro um reconhecimento do inevitável papel do Estado na economia via Direito, dado o seu caráter constitutivo. Diante da virtual impossibilidade de “nenhum” Estado, os méritos específicos de cada configuração jurídica podem ser medidos pela sua performance, e não pela sua aderência abstrata a um modelo “maior” ou “menor” de Estado. Mais ainda, os incentivos e as obrigações institucionalizados pelo Direito podem ser vistos em sua totalidade, já que o caráter constitutivo do Direito ressalta nuances até então invisíveis.

Em relação à citada performance, será então abordado como o Estado é não só inevitável, mas, em algumas situações, é desejável, gerando um crescimento e desenvolvimento maior, mais sustentável e mais capaz de atacar problemas sociais do que o setor privado. Especialmente interessante para este trabalho será esta atuação do Estado especificamente na promoção da Inovação, uma vez que esta demanda riscos, acúmulo de recursos e organização institucional típicos do Estado, podendo ainda direcionar os esforços para a solução de problemas sociais.

Porém, as referências sobre a atuação do Estado na economia, e do caráter constitutivo do Direito, revelam o quão inerentemente política é essa atuação, no sentido da atribuição (consciente ou não, explícita ou não) de recursos e poder a grupos ou pessoas, o que demanda leituras específicas que ajudam a dar sentido à criação de espaços para a deliberação desta

atribuição e a criação de objetivos a serem introduzidos no sistema jurídico de inovação e por quais instrumentos estes se criam e operacionalizam.

Dentre estes instrumentos, a inovação (ou o seu fomento) aparece não como política neutra de crescimento ou desenvolvimento universal, mas como disputa pelos seus sentidos e pelos recursos empregados (e o resultado destes recursos). Há um possível elemento ímpar da inovação em relação à solução de problemas sociais, dada a disrupção inerente por ela gerada, o que demanda o estudo da inovação em seu contexto particular para abarcar a solução de problemas sociais.

Teremos que o Estado inerentemente atua na economia de maneira política, e há boas razões para que ele o faça. Contudo, não há clareza sobre “como” ele o faz. Para melhor compreender as características de “como isso é feito”, o estudo se voltará para a compreensão da perspectiva interna dos juristas para esta atuação “positiva” do Estado no Brasil. Isso se dará na forma do que muito frequentemente é chamado de “Direito Administrativo e Políticas Públicas”, ou seja, estudos que lidam com o ramo do Direito de organização do Estado e como os instrumentos ali criados são empregados para realizar as políticas definidas pelo Estado.

Isto leva ao ponto final deste capítulo teórico, as Compras Públicas para Inovação, do qual as Encomendas Tecnológicas são um tipo, como articulação da inevitabilidade e desejabilidade do Estado, porém em chaves específicas de análise. As Compras Públicas para Inovação derivam das lições previamente abordadas por criarem de uma forma jurídica que habilite o Estado a realizar suas capacidades positivas e sua atuação em prol da Inovação. As Encomendas Tecnológicas são uma forma mais específica destas compras, e buscaremos compreender como seus elementos interagem com as premissas estabelecidas sob a ótica da possibilidade da utilização das encomendas tecnológicas para buscar soluções de problemas sociais.

1.1. A inevitabilidade do Direito

O objeto deste trabalho possui o Direito em sua raiz, de uma maneira bastante óbvia: se o estudo trata de Compras Públicas para Inovação, estas compras públicas implicam necessariamente na existência de um Estado, que se organiza por meio de leis, que permitem que essas compras sejam realizadas. Porém, a perspectiva do caráter constitutivo do Direito, mesmo neste cenário em que ele parece mais trivial, auxilia em dar novos contornos para o debate.

Primeiro, não é um ponto consensual se o Estado deveria participar da economia; afinal, ele poderia ser criador de uma ineficiência nas trocas “ótimas” que existiriam sem sua participação. Portanto é necessária uma breve justificativa que explique a validade e utilidade de estudo do objeto que vá além da mera discussão sobre a participação ou não do Estado.

A resposta para essa questão, neste trabalho, se dá pela atuação do Estado na economia como inevitável, uma vez que o Direito é constitutivo do valor²⁸. Ou seja, como o próprio conceito de economia que utilizamos correntemente demanda Direito²⁹, argumentos de “menos Direito” são em alguma medida mal-empregados. Estes argumentos parecem direcionar a discussão em termos binários, quando a realidade se mostra mais complexa.

Ao tratarmos da relação entre Direito e Economia não é incomum que o jurídico seja visto como exógeno ao econômico, ou até em alguns casos fundamentalmente oposto à eficiência de uma troca livre. É diante dessa proposição que uma afirmação de que o “Estado intervém excessivamente na economia” faria sentido: um mercado sem regras jurídicas poderia ser um mercado mais eficiente.

Os estudos jurídicos institucionalistas, porém, ressaltam um fato nada trivial: o valor atribuído à uma determinada coisa depende (em parte) também de um valor jurídico. Colocado de maneira sucinta por Katharina Pistor: “*Fundamentalmente, o capital é feito com dois ingredientes: um bem e um código legal.*”³⁰.

Esta afirmação pode parecer mundana à primeira vista, mas deriva dela um outro importante aspecto: se o Direito é (em alguma medida) controlável pela sociedade a ele

²⁸ Embora o enfoque institucionalista e o reconhecimento do direito como constitutivo não seja propriamente “novo”, é possível perceber estes estudos como o produto do acúmulo da literatura na área. Dentre os possíveis exemplos disponíveis deste trajeto, temos: HODGSON, Geoffrey. The Enforcement of Contracts and Property Rights: Constitutive versus Epiphenomenal Conceptions of Law. **International Review of Sociology**, v. 13, n. 2, p. 375–391, 2003. PISTOR, K. Towards a Legal Theory of Finance. **ECGI - Law Working Paper No. 196, Columbia Law and Economics Working Paper No. 434**, DEAKIN, Simon; GINDIS, David; HODGSON, Geoffrey M.; et al. Legal institutionalism: Capitalism and the constitutive role of law. **Journal of Comparative Economics**, v. 45, n. 1, p. 188–200, 2017. Os trabalhos destes autores culminaram nas obras PISTOR, Katharina. **The code of capital: how the law creates wealth and inequality**. Princeton: Princeton University Press, 2019 e HODGSON, Geoffrey M., 2015. **Conceptualizing capitalism: institutions, evolution, future**. Chicago, University of Chicago Press, 2015.

²⁹ Importante ressaltar a distinção feita por Hodgson de que “Direito” não se refere apenas às leis escritas, mas a todo o sistema instituído em torno delas: “*Law is not treated here as set of statements or statutes in dusty books. Laws are made meaningful and have effect within legal institutions, including those of legislation, judgment, and enforcement. The legal focus here is on institutional facts, not proclamations alone.*” HODGSON, Geoffrey M., 2015. **Conceptualizing capitalism: institutions, evolution, future**. Chicago, University of Chicago Press, 2015. p. 9

³⁰ PISTOR, Katharina. **The code of capital: how the law creates wealth and inequality**. Princeton: Princeton University Press, 2019. p.2.

submetida, não há valor inerente e abstrato que o mercado possa trocar sem algum grau de concordância coletiva. Dito de outra maneira, não há mercado sem Direito.

Ao longo de sua obra *“The Code of Capital”*, Katharina Pistor traz diversos exemplos de como o valor juridicamente protegido é essencial ao valor de troca, e algo pode perder ou ganhar valor por esta proteção. Um interessante exemplo facilmente compreendido são algumas formas de Propriedade Intelectual: o mesmo pedaço de um programa de computador em domínio público não possui o mesmo valor de um software proprietário, uma vez que a escassez artificial criada pelo Direito (que pune aqueles que copiam o programa, ainda que isto não degrade o original) é a própria fonte de parte do valor.

Estendendo este raciocínio a objetos tangíveis, também é possível imaginar esta criação de valor pelo código jurídico com a Propriedade em geral e para este exemplo, o de terras. A distinção entre posse e propriedade é historicamente o exemplo da distinção entre simplesmente deter um pedaço de terra, e o poder de usufruir de todos os benefícios possivelmente derivados dela. Isso não implica dizer que não há valor sem o Direito, é claro. Uma terra apossada ilegalmente ainda pode servir de moradia ou produzir alimentos, e há valor independente nestes. Porém, é apenas diante de uma concordância coletiva sobre quando, como e quem pode utilizar esta terra legalmente é que se estruturou o que reconhecemos como um mercado (e toda a economia).

Esta discussão pode parecer abstrata e impertinente ao tema, porém, se reconhecermos essa dimensão inevitável (ou seja, que toda criação e estruturação de mercados é política), duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, a dicotomia “Mercado x Estado” (ou “Livre x Coordenado”) perde força, porque há um reconhecimento que os dois são a face de uma mesma moeda, e funcionam de maneira muito simbiótica e síncrona do que a opção por um ou pelo outro. Retomando Katharina Pistor, temos em síntese que: *“A lei não é exógena ao processo de geração de riquezas; em vez disso, é o tecido de onde a riqueza é retirada.”*³¹.

Sendo o Direito parte integrante do valor, expressões como “Intervenção Estatal na economia”, utilizada ao longo deste trabalho, tomam uma característica muito menos normativa, de algo exógeno que interfere em um objeto externo a si, e passa a ser mais neutra, implicando a natural participação do Estado em algo que faz parte dele. Da mesma maneira a expressão comumente usada de “Falha de Mercado”, utilizada para justificar a atuação do

³¹ Traduzido do original: “Law is not exogenous to the process of wealth creation; rather, it is the cloth from which wealth is cut.” PISTOR, Katharina. The value of law. **Theory and Society**, v. 49, n. 2, p. 165–186, 1 mar. 2020. p.183

Estado, perde parte do seu sentido uma vez que o “Mercado” não falha sozinho, mas pelas configurações jurídicas e incentivos que criam um mercado imbuído de Direito.

Em segundo lugar, e mais importante para este trabalho, ela demonstra que as configurações jurídicas existentes, por mais que aparentemente neutras, são incentivos institucionais a determinados comportamentos. Leis que regulam contratos podem punir pesadamente todo e qualquer descumprimento (colocando à disposição do contratante a violência do Estado), ou podem ser mais flexíveis em relação a descumprimentos por razões imprevisíveis. Esta norma, por mais que não necessariamente (ou declaradamente) pensada sob a ótica de estruturar um mercado com incentivos específicos, está criando uma forma de distribuição de recursos cuja legitimidade e força deriva de uma chancela coletiva.

Os exemplos primariamente usados na literatura que inspira essa leitura, Katharina Pistor em “The Code of Capital”³² e Geoffrey Hodgson em “Conceptualizing capitalism: institutions, evolution, future”³³, são bastante focados em instrumentos de Direito Privado, como títulos de propriedade, contratos e personalidade jurídica. É compreensível a atenção dispensada pelos autores para este aspecto uma vez que ambos têm como proposta compreender as raízes do capitalismo em países do Norte Global e com sistemas de common law.

Porém, parece ganhar corpo na literatura o diagnóstico da necessidade de ampliação desta chave de análise para melhor compreender o direito público e ação do estado, especialmente em países do Sul Global no qual esta atuação (e para os fins deste trabalho, especificamente a econômica) é muito diferente, em importância e capacidade³⁴.

Essa compreensão do caráter constitutivo do Direito quando trazida para o ramo do Direito Público traz importantes alterações para a compreensão tradicional. Uma vez que o Direito é parte formativa das ações e expectativas dos indivíduos, é possível compreender melhor como, por exemplo, a simples “retirada de barreiras” a um objetivo (como a inovação)

³² PISTOR, Katharina. **The code of capital: how the law creates wealth and inequality**. Princeton: Princeton University Press, 2019

³³ HODGSON, Geoffrey M., 2015. **Conceptualizing capitalism: institutions, evolution, future**. Chicago, University of Chicago Press, 2015

³⁴ Neste sentido ver tanto os comentários ao livro “The Code of Capital” quanto às respostas da autora: GOLDONI, Marco. MIOLA, Iagê. CHADWICK, Anna. PICCIOTTO, Sol. PISTOR, Katharina. Katharina Pistor’s The Code of Capital: How the Law Creates Wealth and Inequality. **Social & Legal Studies**, vol. 30, no. 2, pp. 291–326 e PISTOR, Katharina Theorizing Beyond “The Code of Capital”: A Reply. **Accounting, Economics, and Law: A Convivium**, vol 11, issue1, pp. 65–80. Sob a perspectiva do Sul-Global, mais especificamente do Brasil, ver: BADIN, Michelle Raton Sanchez (org.). **Decodificando o código do capital de Katharina Pistor a partir do Brasil**. São Paulo: FGV DIREITO SP, 2020. (Coleção Pesquisa Direito GV, Série Direito e Desenvolvimento, v. 4)

pode não ser suficiente para alcançá-lo, caso ele não tenha sido incorporado de fato ao “código” como valor a ser alcançado e protegido.

Observar a inevitabilidade do Direito tanto sobre a ação dos particulares quanto dos entes estatais (que frequentemente agem conjuntamente no setor de inovação, em diversas formas de parceria e troca, das quais as Encomendas Tecnológicas são um exemplo), nos permite ampliar os horizontes para melhor explicar algumas das questões que intrigam os envolvidos no processo.

Contudo, dizer que o Estado é inevitável diz pouco ou nada sobre a forma que esta atuação deve ocorrer. Seria perfeitamente compatível com esta visão que o Estado deve apenas se ater a uma função mínima de organizador ou limitar a sua atuação apenas onde há problemas visíveis. Há, porém, boas razões pelas quais o Estado deve atuar e participar ativamente da economia, para além de sua inevitabilidade.

1.2. A desejabilidade do Estado para a criação de valor e atendimento de demandas sociais.

Esta pesquisa pretende enquadrar-se no campo do “Direito e Desenvolvimento”, bem como contribuir para este. Embora este seja de definição contenciosa, aqui utilizamos a expressão para definir vagamente pesquisas que busquem compreender o que causa a opressão e pobreza, e o que o Direito pode contribuir na superação destes³⁵.

Da diversidade de diagnósticos sobre o desenvolvimento e seus desafios um dos poucos consensos que aparenta se consolidar é o da essencialidade da inovação. Como resumem Glauco Arbix e Zil Miranda³⁶:

Não há caminho fácil ou atalhos capazes de levar os países ao desenvolvimento, como demonstra a história do pequeno grupo de países que teve sucesso nesse terreno, em aberto contraste com a imensa maioria que sobrevive com padrões de civilização abaixo do razoável. (...). Seja na produção industrial, na agricultura ou no mundo dos serviços, o desenvolvimento dos países é cada vez mais dependente da geração de conhecimento, de informações qualificadas, habilidades e competências diversas. São variáveis que impactam a capacidade de fazer diferente, com melhor qualidade e de modo mais eficiente. Inovação é o nome desse jogo, que determina, em última instância, o dinamismo econômico das nações. (...). Há razoável consenso em torno dessas ideias, mas muita controvérsia quando se trata de definir as estratégias que levam a esses objetivos.

³⁵ TRUBEK, David. **O novo direito e desenvolvimento: presente, passado e futuro: textos selecionados**. São Paulo: Saraiva, 2009 p. 222

³⁶ ARBIX, Glauco, MIRANDA, Zil. Inovar para sair da crise in. COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p.57.

Este diagnóstico enfatiza a centralidade da inovação, mas também o ressurgimento de um forte debate sobre qual seria o papel adequado do Estado dentro da economia, abandonada a premissa de um planejamento central totalizante, mas reconhecidas as falhas de um modelo capitalista sem a presença do Estado.

Não é objeto da presente pesquisa apresentar todo o debate em torno da participação do Estado na economia, nem litigar esta participação. O debate parece suficientemente avançado em torno da necessidade de alguma participação do Estado na economia, não só para o crescimento em geral, mas mais especificamente para o setor de inovação.

A historicidade da atuação do Estado na economia e sua contribuição para resultados positivos, bem como o seu apagamento histórico, é amplamente documentado por diversos autores relevantes do campo. Especialmente, destacamos aqui no campo mais geral a obra “*Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*”³⁷, de Ha-Joon Chang e, mais especificamente no campo da inovação as obras “*State of innovation: the U.S. government's role in technology development*”³⁸, de Fred Block e Matthew Keller, e “*The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*”³⁹, de Mariana Mazzucato.

As discussões propostas por Mazzucato que salientam a importância da participação do Estado na economia na obra supracitada foram expandidas em sua obra seguinte “*The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*”⁴⁰, na qual a autora elabora sobre não só a possibilidade e a necessidade da atuação do Estado na economia, mas sobre o seu papel fundamental tanto na definição quanto na produção de valor⁴¹:

A redefinição do valor deve começar com uma interrogação mais profunda acerca dos conceitos nos quais a política atual se baseia. Em primeiro lugar, e o mais fundamental de tudo, o que são os mercados? Não são coisas em si. São moldados pela sociedade e são o resultado de processos de multiagentes em um contexto específico. Se olharmos para o mercado dessa forma, a nossa visão de política de governo também muda. No lugar de uma série de “intervenções” intrusas em uma economia de mercado livre, a

³⁷ CHANG, Ha-Joon. **Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective**. London: Anthem Press, 2002.

³⁸ BLOCK, Fred L. KELLER, Matthew R. **State of innovation: the U.S. government's role in technology development**. Boulder: Paradigm Publishers, 2011.

³⁹ MAZZUCATO, Mariana. **The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths**. London: Anthem Press, 2013.

⁴⁰ MAZZUCATO, Mariana. **The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy**. London: Penguin, 2017.

⁴¹ Op. Cit. p. 252. Traduzido do original: “Redefining value must start with a deeper interrogation of the concepts on which much of today’s policy is based. First and most fundamental, what are markets? They are not things-in-themselves. They are shaped by society, and are outcomes of multi-agent processes in a specific context. If we regard markets this way, our view of government policy changes too. Rather than a series of intrusive ‘interventions’ in an otherwise free- standing market economy, government policy can be seen for what it is: part of the social process which co-shapes and co-creates competitive markets”.

política de governo pode ser vista como ela é: parte do processo social que comolda e cocria mercados competitivos.

A importância do arranjo institucional criado pelo Estado, e a sua influência na economia, e em especial na inovação também tem sido objeto de estudo no Brasil. Como coloca Diogo R. Coutinho⁴²: *“A capacidade de um país gerar inovações demanda um complexo arranjo institucional no qual a ação governamental não apenas não pode ser dispensada, como se mostra decisiva para o desempenho das firmas inovadoras, desde as grandes às pequenas.”*

Esta visão nos permite observar o Direito para além da mera criação de ferramentas “adequadas” para a realização de objetivos surgidos “fora” do Direito, criadas para atender seus “operadores”. O jurídico passa a ser integrante da dinâmica institucional, e, portanto, o próprio informador dos problemas e soluções a serem perseguidos, não como ordem “direta” (como por exemplo no princípio da legalidade), mas de forma mais complexa.

Nesse sentido, a afirmação sobre o quão desejável é a participação do Estado na economia necessita de outra pergunta: de que Estado falamos? E de que maneira este Estado age e interage com os demais setores?

Este papel é especialmente importante na forma contemporânea de fomento à inovação do Estado. A atuação evoluiu para ser mais cooperativa e dialógica com os particulares, através do que pode ser entendido como um “amálgama” entre Estado e mercado, com o Estado possuindo papel proativo e indutor⁴³. Especialmente em medidas de estímulo à inovação, como ressaltam Glauco Arbix e Scott B. Martin, se destaca este papel⁴⁴:

Em vez de buscar impor estratégias competitivas específicas sobre as empresas, as iniciativas de Estado se guiam para proporcionar um ambiente que promove a capacitação: com ênfase na inovação e na tecnologia, em um diálogo contínuo e de alto nível com as empresas e associações, de modo a expandir as opções disponíveis para as empresas. As ações do Estado se ajustam mais ao mercado do que o dominam.

⁴² COUTINHO, Diogo R. **Direito Econômico e Desenvolvimento Democrático: Abordagem Institucional**. Tese (Titularidade em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. p. 306

⁴³ SCHAPIRO, Mario Gomes; TRUBEK, David Redescobindo o Direito e desenvolvimento: experimentalismo, pragmatismo democrático e diálogo horizontal in SCHAPIRO, Mario Gomes; TRUBEK, David (org.). **Direito e desenvolvimento: um diálogo entre os BRICS**. São Paulo: Saraiva: FGV-Direito SP, 2012. p. 50

⁴⁴ Traduzido do original: “Instead of seeking to impose specific competitive strategies on firms, state initiatives are geared toward providing an enabling environment: emphasis on innovation and technology, and high-level, ongoing dialogue with firms and associations, in order to expand the options available to companies. State actions are more market-adjusting than market-dominating.” ARBIX, Glauco e MARTIN, Scott Beyond. Developmentalism and Market Fundamentalism in Brazil: Inclusionary State Activism without Statism, **Workshop on States, Development, and Global Governance**, Global Legal Studies Center and the WAGE, University of Wisconsin-Madison, March 12-13, 2010. p. 4.

A evolução de um paradigma fordista de economia (e, portanto, de um Estado que o habilita e constitui) para uma economia baseada no conhecimento traz implicações importantes ao discutirmos o papel do Estado na economia. A maior implicação desta virada é, para esta pesquisa, a mudança no sistema de direcionamento do Estado da inovação, como ressalta Mario Schapiro⁴⁵:

Para essas duas leituras também, a persecução de resultados e metas foi suplantada pela constituição de espaços de coordenação, nos quais o papel da política pública é o de promover as condições sistêmicas de organização privada, que resultem em incentivos para os comportamentos socialmente desejados. Esta virada de página parece estar associada, por sua vez, a uma racionalidade reflexiva na regulação desempenhada pelo Direito.

Adaptando esta leitura para o cenário das Compras Públicas para Inovação temos que o Estado não deve agir de maneira “arbitrária”, fixando de antemão setores “estratégicos” para que estes obtenham sucessos específicos, como no modelo fordista.

Especificamente se considerarmos o modelo de Estado que pode agir de maneira positiva na economia, em especial levando em consideração as preocupações com a solução de problemas sociais (e como consequência certa redução da desigualdade), este deve ser muito mais dinâmico e poroso também por uma questão de eficácia, mas para permitir que a noção de valor seja coletiva e democraticamente estabelecida.

Dessa forma, não basta ao Estado investir recursos (ou fomentar por meios diversos) em setores da economia de maneira opaca e unidirecional, devendo este ser capaz de coordenar um ambiente institucional no qual seja decorrência natural o aparecimento de demandas pelos seus recursos para a solução de problemas sociais e no qual haja capacidade institucional para avaliar a melhor forma de empregar esses recursos.

Esta visão acompanha os estudos no campo das inovações, que passaram a ter como enfoque uma visão sistemática da inovação, como será exposto abaixo.

1.3. Sistemas Nacionais De Inovação e o “foco em missões”

Estudos conduzidos primariamente por autores como Freeman, Lundvall e Nelson⁴⁶ “que esmiuçavam a dinâmica complexa dos processos de inovação e sua importância para o

⁴⁵ SCHAPIRO, Mario G. **Novos Parâmetros para a Intervenção do Estado na Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 300

⁴⁶ Neste sentido MOUALLEM, Pedro Salomon B. **Direito e Política de Inovação: dimensões políticas e jurídico-institucionais na coordenação do financiamento público à inovação no Brasil**. (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2016. p. 35 e FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 55-56

desenvolvimento econômico de países”⁴⁷ e observaram a complexa rede de interações entre o público e o privado, entre o conhecimento científico e a produtividade, a importância dos conhecimentos organizacionais e da articulação destes elementos, dentre outros, chamando este todo de “Sistemas de Inovação”

José Cassiolato e Helena Lastres fornecem uma útil descrição dos Sistemas de Inovação, ressaltando o seu caráter amplo e compreensivo, em que estão envolvidos não só as organizações diretamente ligadas à “inovação” e não só por sua atuação direta, mas pelas relações estabelecidas pelos mais diversos atores⁴⁸:

Sistemas de inovação são conceituados como conjuntos de instituições e suas relações, as quais afetam a capacidade de aprendizado e de criação e uso de competências de um país, região, setor ou localidade. Constituem-se em elementos que interagem na produção, no uso e na difusão do conhecimento. Tais sistemas contêm não apenas as organizações diretamente voltadas à CT&I, mas também todas aquelas que, direta ou indiretamente, afetam as ações e a capacidade inovativa dos atores. (...) A ideia básica do conceito de sistemas de inovação é que o desempenho inovativo depende não somente de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas principalmente de como elas interagem entre si e com vários outros atores e de como o ambiente onde se inserem, os marcos institucionais e as diferentes políticas afetam seu desenvolvimento.

Ao compreendermos a inovação como produto destes Sistemas, torna-se evidente que o estudo da inovação, e a compreensão do papel do Estado nela, contemporaneamente incorpora os marcos institucionais e as diferentes políticas estatais. O reconhecimento da inovação como produto do sistema traz para a centralidade do debate a possibilidade de atuação do Estado não só como “organizador do jogo”, mas como parte deste jogo⁴⁹ através de diversas modalidades de políticas.

Dentre essas modalidades de políticas, é possível fazer uma divisão conceitual entre as políticas pelo lado da oferta, como incentivos fiscais e subvenções econômicas, e as políticas pelo lado da demanda, como as compras públicas de inovação⁵⁰.

Uma crítica corrente nas análises sobre as políticas de inovação é que o grande foco, tanto no uso de recursos quanto na compreensão empírica e teórica, está nas políticas pelo lado

⁴⁷ MOUALLEM, Pedro Salomon B. **Direito e Política de Inovação: dimensões políticas e jurídico-institucionais na coordenação do financiamento público à inovação no Brasil**. (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2016. p. 35

⁴⁸ CASSIOLATO, Jose E, LASTRES, Helena M. M. “Políticas de inovação e desenvolvimento”. In: COUTINHO, Diogo Rosenthal; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.). **Inovação no Brasil: Avanços e Desafios Jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. pp. 293-312.

⁴⁹ PACHECO, Carlos Américo, BONACELLI, Maria Beatriz Machado, FOSS, Maria Carolina. “Políticas de estímulo à demanda por inovação e o Marco Legal de CT&I”. In: COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 216.

⁵⁰ Op. Cit. p. 214.

da oferta⁵¹ (embora haja esforço considerável na alteração deste cenário⁵², do qual esta dissertação pretende fazer parte). As Encomendas Tecnológicas, enquanto compra pública, seriam um exemplo de política pelo lado da demanda, e compreender seu papel dentro do Sistema, seus potenciais e suas limitações iluminam não só as Encomendas Tecnológicas, como todo o sistema.

Há, portanto, um primeiro movimento, já bem estabelecido, em direção a estudos sobre inovação “sistemáticos” e um segundo movimento, em ascensão, sobre a inovação fomentada pelo lado da demanda.

Outros desenvolvimentos importantes no estudo sobre a inovação se dão em torno do reconhecimento da importância e dos potenciais das políticas orientadas por missão⁵³, em oposição àquelas orientadas à invenção ou as estritamente sistêmicas⁵⁴.

As políticas pelo lado da demanda e, em especial as compras públicas (e, portanto, a Encomenda Tecnológica), parecem ser um tipo de fomento à inovação especialmente apropriado para as políticas orientadas por missão (já experimentado pelo estado brasileiro⁵⁵), uma vez que há um “problema” concreto, objeto da compra, e a definição e estruturação deste problema não é definido apenas pelo que já há disponível no mercado, sendo necessária inovação para solução.

Como delineado por Maria Carolina Foss, embora a racionalidade da orientação por missão tenha recebido atenção mais recente, a racionalidade que embasa essa modalidade de

⁵¹ Op. Cit. p. 213 e 219.

⁵² Nest sentido, ver RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

⁵³ O esforço do Estado Brasileiro nesta virada é notável no estudo “O Sistema de Inovação Brasileiro: uma proposta orientada por missões” realizado por Mariana Mazzucato e Caetano Penna para o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Ver: MAZZUCATO, Mariana. PENNA, Caetano. **The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal**. Avaliação de Programas em CT&I. Apoio ao Programa Nacional de Ciência (Plataformas de conhecimento). Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

⁵⁴ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 75: “Edler e Fagerberg (2016) classificam as políticas de inovação em três principais categorias: políticas orientadas por missão (*mission oriented*), políticas orientadas à invenção (*invention oriented*) e políticas sistêmicas (*system oriented*)”.

⁵⁵ Mazzucato e Penna elencam, no estudo supracitado, como pontos fortes do sistema brasileiro de inovação: “*exemplos positivos de iniciativas políticas “orientadas por missões”, explícita ou implicitamente focadas em inovação, que levam a interações positivas entre o Estado, o setor empresarial e a academia. Isso inclui o programa Inova, as políticas de saúde (PDPs) e, em menor escala, as iniciativas conduzidas pela Embrapa e pela Petrobras.*” - MAZZUCATO, Mariana. PENNA, Caetano. **The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal**. Avaliação de Programas em CT&I. Apoio ao Programa Nacional de Ciência (Plataformas de conhecimento). Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

política de fomento à inovação data pelo menos do século XX, e possui relevantes exemplos, alguns deles fortemente ligados a problemas sociais⁵⁶:

O pano de fundo e os desdobramentos dessa racionalidade das políticas orientadas por missão são discutidos por Mazzucato (2013), que compreende as políticas como um meio para o Estado atender suas necessidades (por exemplo, no setor de defesa), bem como satisfazer anseios sociais (por exemplo, nos setores da saúde e do meio ambiente). Além disso, o Estado deve possuir mecanismos para tomar riscos e incentivar iniciativas de mercado com repercussões sociais (EDLER et. al., 2016). Muito embora as políticas orientadas por missão tenham alcançado grande repercussão recentemente (MAZZUCATO, 2013, EDQUIST & ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2012) – dada a visão de que o Estado é o principal condutor do desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação para atender suas próprias necessidades e da sociedade –, a noção de mission-oriented suporta programas e políticas de CT&I desde meados do século XX.

Essa ligação com problemas sociais é outra virada recente dos estudos sobre inovação que faz parte do embasamento teórico aqui apresentado. Embora a ideia de inovação tenha sempre uma conotação imprecisa, dada a sua própria natureza, a discussão de um sistema “bom” comumente se desliga por completo do resultado deste sistema. Nas palavras de Lindner et al.,⁵⁷: *“práticas estabelecidas e instituições continuam operando com o objetivo central de melhorar as capacidades de inovação por meio de “encontrar as estruturas corretas”, mas com isso evitando a questão de “encontrar as estruturas certas para o que?”*.

Há uma crescente ênfase em “inovação não tecnológica, ou seja, dirigida ao usuário, social, focada no setor público”⁵⁸, resultado de uma demanda por inovação com o propósito de atacar problemas e necessidades sociais⁵⁹. Esta demanda, quando tomada no contexto “sistemático” da inovação traz não só a necessidade de imaginar “soluções” para os problemas pontuais (e para o problema específico da não produção de inovação para a sua solução), mas a necessidade de transformar o próprio sistema de inovação para que ele seja capaz de incorporar esses problemas sociais⁶⁰.

⁵⁶ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 59.

⁵⁷ Traduzido do original: *“established practices and institutions continue to operate with the chief aim of improving innovation capacities by “getting the structures right,” there-by sidestepping the question ‘getting the structures right to achieve what?’*”. LINDNER, Ralf; DAIMER, Stephanie; BECKERT, Bernd; et al. ‘Addressing directionality: Orientation failure and the systems of innovation heuristic. Towards reflexive governance.’ **Fraunhofer ISI Discussion Papers - Innovation Systems and Policy Analysis**, No. 52 p. 7.

⁵⁸ Traduzido do original: *“non-technological innovation – e.g., user-driven, social, public sector innovation”*. KATTEL, Rainer, MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. **Industrial and Corporate Change**, Volume 27, Issue 5, October 2018, Pages 787–801 p. 2

⁵⁹ MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 803–815, 2018. p. 803.

⁶⁰ KATTEL, Rainer, MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. **Industrial and Corporate Change**, Volume 27, Issue 5, October 2018, Pages 787–801 p. 2.

Dessa forma, o debate sobre as políticas de inovação vem sendo transformado a partir de uma preocupação sistemática não só com resultados abstratamente favoráveis à inovação, mas concretamente com resultados qualitativos desta inovação⁶¹.

É importante notar desde já que esta virada “normativa” do debate das políticas de inovação também é acompanhada de uma mudança nos “agentes” dessa discussão. O campo, usualmente tomado pelo Estado e suas burocracias, a academia e o setor empresarial, agora também passa a ser influenciado por organizações internacionais, organizações não governamentais filantrópicas e movimentos sociais⁶².

Diante deste cenário, onde há a necessidade de se estudar o Sistema de Inovação em sua totalidade, e onde os objetivos materiais alcançados por este tema são relevantes e há uma preocupação com problemas de natureza social, é importante dar um passo atrás e esclarecer o papel da inovação para o atendimento de problemas sociais, e como o Direito especificamente pode contribuir para isto.

1.4. A inovação para atacar problemas sociais

Os benefícios da inovação para a solução de problemas sociais, na forma como esta vem ocorrendo, são, no mínimo dúbios. Buscando na literatura, há autores que veem a inovação como certamente produzindo um aumento na desigualdade (ou seja, uma piora dos problemas sociais), por uma diversidade de fatores de agendas de pesquisa, emprego, fluxos de informação e mercados⁶³. Outros autores argumentam em sentido contrário, seja defendendo a possibilidade da redução da desigualdade (e o alívio de problemas sociais) pela inovação em nível mais conceitual⁶⁴, seja desagregando determinadas épocas de inovação de períodos coincidentes de crescimento da desigualdade e agravamento de problemas sociais⁶⁵.

Esta discordância na literatura parece apontar para uma cautela necessária ao estudo da inovação: o processo de inovação não é por si só inerentemente bom ou ruim para problemas sociais. Na expressão criada por Joseph Schumpeter a inovação pode ser uma “destruição

⁶¹ Op. Cit.

⁶² Op. Cit.

⁶³ ABOLHASANI, Zahra et al. A Justice-Oriented Innovation System: A Grounded Theory Approach. **Social Justice Research**, v. 27, n. 3, p. 369–394, Sept. 2014. p. 2.

⁶⁴ COZZENS, Susan E. Innovation and Inequality. **Working Paper #30**. School of Public Policy Georgia Institute of Technology. 2008 p.16-17

⁶⁵ ABOLHASANI, Zahra. et al. A Justice-Oriented Innovation System: A Grounded Theory Approach. **Social Justice Research**, v. 27, n. 3, p. 369–394, Sept. 2014. p. 2.

criativa”, ou seja, ruir com a estrutura de um mercado já instituído em prol de uma nova mais dinâmica e adequada.

Em sentido contrário, podemos pensar em “criação destrutiva”, como pontua Luc Soete, quando o contrário ocorre⁶⁶. Este seria o cenário em que uma empresa sustentável (no sentido econômico da palavra) é destruída por uma inovação que garante lucros no curto prazo, mas cujo resultado no agregado é negativo.

Um ótimo exemplo desta “criação destrutiva” é a possibilidade criada pela inovação de processos de fabricação da produção em massa de bens de consumo de baixa durabilidade e alto impacto ambiental. O mercado torna-se de difícil competição com esses produtos baratos, já que as demais empresas precisam incorporar os custos com mão de obra qualificada ou redução de dano ambiental aos seus produtos⁶⁷. Aqui, a inovação agrava problemas sociais como o subemprego e a degradação ambiental.

É por esta razão que a inovação, pensada no vazio e apenas como fim em si mesmo ou como motor do “crescimento econômico”, pode ser tão prejudicial aos problemas sociais. As bases sob as quais se estruturam o *status quo*, que em alguma medida garantiu a melhora ou a não piora de um problema social ao longo do tempo podem ser rapidamente destruídas por uma inovação, ao passo que mudanças mais graduais podem encontrar barreiras já estabelecidas para preservar este *status quo*.

Por outro lado, é justamente esse potencial de romper com o estabelecido que torna a inovação uma possível ferramenta com força única. Imaginemos um cenário bastante real, no qual uma população de baixa renda sofre com o acesso a um sistema público como o de registro de suas propriedades. O custo para a regularização fundiária em um sistema cartorial “tradicional”, ainda baseado em registros físicos e locais, é extremamente alto, e o Estado dificilmente pode arcar com esses custos. Contudo, a criação e o desenvolvimento de um novo sistema, baseado em um registro digital e universalmente acessível, pode “destruir criativamente” o antigo e preestabelecido sistema que contribui para múltiplos problemas sociais (já que a falta de registro de propriedade gera novos problemas que vão de falta de acesso a crédito até perda da moradia).

Isso não significa dizer que o Estado consiga garantir que apenas a inovação positiva acontecerá. A possibilidade que surge é a mobilização de recursos públicos para não só

⁶⁶ SOETE, Luc. ‘Is Innovation Always Good?’. In: FAGERBERG, Jan, MARTIN, Ben R., ANDERSEN, Esben Sloth (orgs). **Innovation studies: evolution and future challenges**. Oxford: University Press. 2013 p. 138.

⁶⁷ Op. Cit.

melhorar a economia e torná-la mais dinâmica, gerando crescimento, mas realizar projetos que efetivamente atendam a demandas sociais e resolvam problemas da sociedade. Para isso, é necessário que o sistema esteja e imbuído de propósitos sociais bem formados, e o Direito pode criar estes e colaborar com a melhora destes propósitos.

O uso da compra pública pelo Estado para inovação com caráter específico de solução de problemas sociais já possui múltiplos exemplos de sua concretização. O uso do poder de compra para ações de desenvolvimento social como o desenvolvimento de energias mais eficientes e sustentáveis, a redução de impactos climáticos e a facilitação de adoção de novas tecnologias de saúde apontadas pela literatura⁶⁸ encontram paralelo na prática atual das encomendas tecnológicas no Brasil⁶⁹, o que aponta para uma possibilidade de interação público-privada que vai para além de incentivos indiretos e correção de “falhas de mercado” e se destina diretamente à solução de problemas sociais.

A criação de regras específicas que possam garantir a melhor distribuição dos resultados da inovação é necessária, uma vez que o Estado incorpora e assume grandes riscos, cujo prejuízo em caso de falha será suportado coletivamente. Faz sentido que os benefícios também sejam distribuídos de maneira mais equânime. Porém, como apontam Mariana Mazzucato e William Lazonick⁷⁰: “ (...) *em economias capitalistas modernas, há uma crescente separação entre os atores que absorvem os riscos de investir na inovação e aqueles que são beneficiados por esta inovação*”

Desta forma, parte integrante da atuação do Estado na economia, diante da base desta no conhecimento, é criar ferramentas jurídicas que habilitem a transparência e participação democráticas na tomada de decisões do emprego dos recursos, buscando assegurar que inovação financiada por ele seja tanto efetiva em seu propósito interno, quanto positiva da perspectiva de atender a demandas sociais.

É por esta razão que o Direito aparenta cumprir um papel central no problema: diante de um conflito pela alocação de recursos, a tomada de decisões precisa ser bem conformada de

⁶⁸ ROLFSTAM, Max. ‘Public procurement of innovation for a better world: a consolidation or a new beginning?’ **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, 28:3, 211-219 p. 1.

⁶⁹ RAUEN, André Tortato. “Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015”. In: RAUEN, André Tortato (org.) *Políticas De Inovação Pelo Lado Da Demanda No Brasil* Brasília: Ipea, 2017.

⁷⁰ Traduzido do original: “(...) *in modern capitalist economies, there has been an increasing separation between those economic actors who take the risks of investing in innovation and those who reap the rewards from innovation*”. LAZONICK, William, MAZZUCATO, Mariana. The risk-reward nexus in the innovation-inequality relationship: who takes the risks? Who gets the rewards? **Industrial and Corporate Change**, Volume 22, Issue 4, August 2013 p. 2.

maneira a evitar a piora de problemas sociais. Mais ainda, sabendo da necessidade sentida por gestores públicos da segurança de que suas ações não serão punidas, bem como as dificuldades inerentes a esse tipo de ação, um bom ambiente jurídico-institucional pode ser diferencial para a ocorrência da inovação per se, mas também em prol da redução da solução de problemas sociais.

Aqui, o Direito possui papel importante também ao fixar metas e objetivos claros para a solução de problemas sociais, buscando tornar esses os objetos finais (e, portanto, em alguma medida mensuráveis) que permitam o constante redesenho e reprogramação da conduta dos agentes públicos. É possível vislumbrar uma mudança da preocupação Estatal, retirando a ênfase de metas externas e descoladas e trazendo-a para metas internas e embasadas em problemas sociais. Desta forma, o Direito pode ser relevante em garantir que os recursos empregados não resolvam problemas sociais como “spillover” residual, mas sim como o mérito central.

Richard Nelson, ao comentar a subdivisão entre pesquisa básica e pesquisa aplicada, faz um interessante comentário, aplicável aqui. Ao procurar compreender o efetivo retorno para a sociedade do emprego de recursos, questão central na decisão entre a realização de pesquisa básica ou aplicada, são ilustradas as questões distributivas e, portanto, políticas implícitas na discussão⁷¹:

Portanto, a questão da taxa de retorno (se a tentativa vale ou não a pena) está inextricavelmente envolvida com aquela da estratégia apropriada. A questão da estratégia nos envolve centralmente naquelas de governança e organização. E a questão da ênfase relativa que a nação deve dar à pesquisa básica *versus* aplicada fica implicitamente amarrada neste debate.

A falta de sensibilidade tem sido mais notável entre os economistas, em seus papéis tanto de analistas como de defensores de propostas organizacionais semelhantes àquelas de mercado. No entanto, a visão semelhante de apolítico sendo considerada pelo cientista natural em sua defesa de autogoverno da ciência sugere que o problema é construído em tradições intelectuais que contêm noções de eficiência ou progresso.

O sistema de inovação desta forma não é apolítico e meramente técnico, mas contém em si discussões substantivas sobre a distribuição de recurso. Há, portanto, a necessidade da discussão mais profunda das noções implícitas adotadas pelos participantes do sistema, bem como da coordenação de atores com visões conflitantes e o Direito pode auxiliar neste aspecto.

⁷¹ NELSON, Richard R. Intellectualizing about the moon-ghetto metaphor: A study of the current malaise of rational analysis of social problems. **Policy Sciences**, v. 5, n. 4, p. 375–414, 1974. p. 412.

1.5. Direito Administrativo e Políticas Públicas

Compreendida a inevitabilidade e desejabilidade da atuação do Estado na economia de maneira mais geral e abstrata, é necessário entender “como” esta ação se dá, ou seja, quais são os parâmetros que limitam esta atuação, e quais são as configurações internas que a habilitam no Direito brasileiro.

Esta organização interna, e os objetivos mais amplos, em sua raiz advém do Direito Constitucional, mas é realizada em detalhe pelo ramo do Direito Administrativo⁷². Portanto, interessa para a presente pesquisa a maneira como os próprios administrativistas visualizam a organização do Estado e seu estabelecimento de objetivos e missões para compreender as Encomendas Tecnológicas. Como amplamente abordado, uma parte importante do “output” das Compras Públicas de Inovação depende do “input” que nelas serão colocadas pelo Direito e seus operadores.

As Encomendas Tecnológicas podem ser compreendidas como uma Política Pública sob a perspectiva de que são emprego de recursos estatais visando cumprir um objetivo específico de atendimento ao “interesse público”. Nas palavras de Maria Paula Dallari Bucci⁷³:

Políticas públicas são programas de ação governamental visando a coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados. Políticas públicas são ‘metas coletivas conscientes’ e, como tais, um problema de direito público, em sentido lato.

A ideia de política pública parece estar alinhada àquela vista em autores supracitados como, Mariana Mazzucato, que trazem a perspectiva da ação estatal estruturada em torno de missões e objetivos que lidem com o fato de que o próprio valor é criado, em parte, pelo Estado.

Ao conduzir, obrigatoriamente, um gestor a um determinado tipo de solução para um problema, o Direito Administrativo pode tanto coibir uma ação que pretendia tomar, caso a disposição legal fosse diferente, quanto levar ao conhecimento do gestor uma possibilidade de ação não originalmente cogitada. Mais ainda, o Direito Administrativo pode fazer com que o gestor seja compelido a lidar com questões e problemas até então não vistos como sob sua responsabilidade, e pode o conduzir à uma solução mais funcional e inovadora.

⁷² Apesar da utilização da expressão “direito administrativo”, reconhecemos a problemática da departamentalização do direito, e suas consequências, delineadas em MACHADO, Maira. *Contra a departamentalização do saber jurídico: a contribuição dos estudos de caso para o campo direito e desenvolvimento*. In V. Silveira, **Direito e desenvolvimento no Brasil do Século XXI**, Brasília: Ipea p. 177- 200. Portanto, a utilização da expressão se dá no sentido de dialogar com a doutrina e produção acadêmica na área do direito do Estado, vagamente definido, e não de limitar epistemológica ou metodologicamente a pesquisa.

⁷³ BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 241.

Contudo, para o tema das Encomendas Tecnológicas, destaca-se o conflito permanente entre duas funções do Direito Administrativo. Ao mesmo tempo, este constrange os administradores públicos, reduzindo-lhes as liberdades de contratar livremente (de forma a preservar a integridade dos recursos públicos e a isonomia que o Estado deve a todos), mas também habilita e forma a sua ação.

O foco do Direito Administrativo brasileiro não é, contudo, na habilitação dos gestores. As práticas institucionais no Direito brasileiro são centradas em uma ideia do direito administrativo como controle e limitação à prática estatal, e não como criadora de oportunidades ao gestor. Esta visão gera uma permanente tensão com a ação estatal criativa ou em busca de inovação, já que esta não estaria respeitando a estrita vinculação do Estado à lei, como explicado por Carlos Ari Sundfeld⁷⁴:

O direito administrativo foi inventado para servir de instrumento do projeto de direção da administração pública pelo Direito. (...). Isso se traduz numa desconfiança em princípio contra as competências administrativas que valorizem o papel dos administradores, que lhes deem a iniciativa e a concepção de soluções, políticas e programas, que lhes deem espaço jurídico para a criação. Para esses pensadores, no Estado de Direito os administradores públicos só podem ser braços mais ou menos mecânicos do legislador. (...). Em coerência, essa linha de pensamento adota uma postura de combate. Ela envolve a defesa de que as leis sejam maximalistas, não podendo deixar espaço para deliberações próprias do administrador.

Esta tensão entre a liberdade do administrador público e a estrita vinculação à lei é especialmente aguda no tema das compras públicas, uma vez que a maior liberdade do administrador pode resultar em prejuízos sérios a *“três dos objetivos básicos dos sistemas de compras governamentais – acesso justo dos competidores ao mercado público; redução da corrupção nos contratos públicos; e a contratação de bens e serviços de qualidade pelo menor preço possível”*⁷⁵. No Direito brasileiro, a solução adotada (a Lei nº 8.666/93) optou por restringir o campo de atuação do administrador público na relação com os particulares por meio da aquisição de produtos e serviços de maneira maximalista⁷⁶:

Dessa forma, por meio de uma Lei rígida e minuciosa, reduziu-se significativamente a margem de discricionariedade do gestor público, amarrando-o ao que fora previamente definido nas normas. Procurou-se criar a figura do gestor boca da lei na expectativa de que a corrupção – cujo epicentro, segundo o diagnóstico da época, estaria na liberdade gozada pela administração para decidir como melhor contratar – fosse reduzida.

⁷⁴ SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito administrativo para céticos**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 231-232.

⁷⁵ ROSILHO, André Janjácomo. **Qual é o modelo legal das licitações no Brasil?: as reformas legislativas federais no sistema de contratações públicas**. Dissertação (Mestrado em Direito) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011. p.22.

⁷⁶ Op. Cit, p.14.

Isso não significa dizer que a legislação brasileira, e a prática dela decorrente, não admita compras públicas onde o input do administrador público seja significativamente maior e haja maior liberdade em busca de objetivos outros que não os classicamente compreendidos. Há, certamente um *“movimento que aponta para a consideração das contratações públicas como instrumento apto a impactar e direcionar o setor produtivo para a promoção de fins públicos diversos”*⁷⁷. No mesmo sentido, há uma crescente fuga do regime jurídico da Lei 8.666/93, com a criação de regimes jurídicos específicos e mais flexíveis⁷⁸. O que ocorre, porém, é uma permanente fricção entre essas inovações na administração e as práticas e concepções tradicionais.

Essa tensão pode ser observada no papel exercido pelos órgãos de controle sobre os administradores públicos, com impactos potencialmente negativos para a inovação, como ressalta Eduardo Jordão⁷⁹:

A doutrina vem falando de “administradores assombrados ou assustados pelo controle” como forma de denunciar a circunstância de que os administradores brasileiros possuem pouco espaço para ousar, para sair do tradicional. (...) o impacto negativo do controle sobre a inovação se tem na medida em que o controle dificulta experimentalismo que é essencial à inovação. Num cenário de exacerbação do controle e de multiplicidade dos controladores, é fácil compreender a inexistência de incentivos para a inventividade, a adoção de soluções heterodoxas e as tentativas criativas por parte do administrador. Como mecanismo de autopreservação, ele tenderá a adotar as mesmas decisões e práticas que já receberam a aprovação dos órgãos de controle e não verá razões para inovar

Na síntese de José Vicente Santos de Mendonça: *“A jurisprudência de Direito Administrativo, assim como a doutrina e a lei, são ambíguas quanto à inovação: ora fomentam-na, ora são suas adversárias”*⁸⁰. Esta ambiguidade é clara nas encomendas tecnológicas: de um lado, é necessária a decisão de permitir a dispensa de licitação, um procedimento muito mais flexível para o administrador e que permite um nível de discricionariedade não encontrado no procedimento licitatório tradicional. Porém, a falta de estrutura no processo gera um aumento do risco e incerteza para o gestor público.

Seguindo o exemplo das Encomendas Tecnológicas, a autorização para a realização destas sem o processo licitatório comum indica para o gestor que a concorrência de produtos

⁷⁷ ZAGO, Marina Fontão. **Poder de compra estatal para a implementação de políticas públicas: o uso derivado da contratação pública**. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. p. 318.

⁷⁸ ROSILHO, André Janjácómo. O Regime Diferenciado de Contratações/RDC e seu Controle. In: SUNDFELD, Carlos Ari. (org.). **Contratações Públicas e seu Controle**. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.

⁷⁹ JORDÃO, Eduardo. A relação entre inovação e controle da Administração Pública. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 18, n. 72, p. 133-146, abr./jun. 2018.

⁸⁰ MENDONÇA, José Vicente Santos de. Direito administrativo e inovação: limites e possibilidades. **Revista de direito administrativo & constitucional**, Curitiba, v. 17, n. 69, p. 169-190., jul./set. 2017. p.17

tipicamente utilizada não é necessária para obter esses resultados. Portanto, abrem-se as portas para que o gestor conceba novas relações entre o público e o privado que não sejam necessariamente as mesmas de uma licitação típica.

É importante, contudo, observar que a simples retirada de barreiras sem a colocação de instrumentos que guiem a ação de gestores públicos pode resultar em uma paralisia por desinformação ou excesso de possibilidades. O Direito Administrativo cumpre papel-chave aqui também: não basta ampliar o leque de possibilidades ao gestor, é preciso fornecer elementos que o habilitem a tomar boas decisões.

Outra parte importante desta função “habilitadora” é o Direito Administrativo criar objetivos e metas claras, de maneira a impulsionar o gestor para a realização destas. Uma gama ampla de opções, mas sem definição clara do que deve ser atingido por meio delas, é insuficiente para que o Direito Administrativo alcance as metas a ele atribuídas pelo Direito Constitucional. Dessa forma, as Encomendas Tecnológicas, ao fugirem da regulação maximalista da Lei de Licitações, abrem a possibilidade de uma atuação mais livre e criativa, ao mesmo tempo que perdem a legitimidade do amparo legal explícito e pormenorizado.

Porém, essas metas e objetivos devem ser objeto do Direito Administrativo também em sua formulação, uma vez que estão diretamente vinculadas aos resultados. Uma política pública que tenha por objetivo, como têm as Encomendas Tecnológicas, atender ao “interesse público”, mas que seja incapaz de dialogar em parte com aqueles que devem ter seus interesses representados, perde o seu sentido e por consequência, as ações tomadas em seu nome também perdem⁸¹:

(...) as entidades estatais são totalmente dependentes do Direito: todas elas são criadas por atos jurídicos (atos esses regulados por normas jurídicas prévias) e ficam vinculadas seja aos fins que ditaram a sua criação, seja às formas cujo uso é juridicamente admitido para a concretização desses fins.

Temos, em síntese, que o Direito Administrativo deve ser observado por esta dupla ótica: o quão ele é capaz de dar instrumentos (ou retirar possibilidades de descumprimento) que concretizem seus objetivos legais, mas também e o quão é capaz de criar boas metas e cursos de ação, ambos em constante reformulação de maneira a manter o Direito enraizado.

⁸¹ SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito administrativo para céticos**. São Paulo: Malheiros, 2014 p. 129.

1.6. Encomendas Tecnológicas como conceito

Feita a discussão sobre o Direito Administrativo em abstrato, iremos observar as Compras Públicas para Inovação, e a espécie Encomenda Tecnológica. Para tanto, será realizada uma curta recapitulação, tanto do que são as compras públicas de inovação (e como as encomendas tecnológicas se encaixam como uma de suas espécies) enquanto conceito abstrato ou praticado em outros países, bem como uma breve retomada de compras públicas no Brasil realizadas com funções derivadas (isto é, cuja finalidade primária não é cumprir os típicos requisitos da compra pública, mas outro objetivo fixado pela administração pública).

Conceitualmente, podemos compreender as compras públicas para inovação e, por extensão, a encomenda tecnológica, sob o ângulo da solução de problemas ou necessidades sociais⁸²:

A compra pública para inovação (PPI) ocorre quando uma organização pública solicita o preenchimento de certas funções (que não são atendidas no momento do pedido) dentro de um período razoável de tempo por meio de um produto novo ou melhorado. Logo, o objetivo da PPI não é primariamente melhorar o desenvolvimento de novos produtos, **mas sim focar em funções que satisfazem as necessidades humanas, resolvem os problemas da sociedade ou apoiam as missões ou necessidades das agências**. Ainda assim, algumas formas de inovação (novo produto ou processo) é necessário antes que ocorra a entrega. (grifo próprio)

As compras públicas de inovação consistem, portanto, no Estado adquirindo um produto, serviço ou solução, desenvolvido de maneira cujo resultado é inovador, para atender a alguma necessidade pública ou de seu funcionamento. Portanto, o conceito básico de encomenda tecnológica pode assim ser definido no contexto legal brasileiro⁸³:

Em linhas gerais, em um processo de compra de inovação, ou encomenda tecnológica, o Estado está comprando o risco do desenvolvimento da tecnologia de que **necessita para a solução de determinado problema de amplo impacto socioeconômico**. Trata-se, assim, de um processo em que, após a definição do objeto da compra e da identificação prévia da capacidade industrial de produção, o Estado contrata a pesquisa e o desenvolvimento de dada tecnologia, com ou sem a perspectiva da compra subsequente ao modelo de teste (protótipo). (grifos próprios)

Como salientado pela autora, as compras públicas para inovação divergem de uma compra pública comum por terem um objetivo maior por trás. Não só o Estado necessita de um produto, serviço ou processo, mas ele visa resolver um problema social ou do próprio Estado por meio dessa inovação.

⁸² EDQUIST, Charles; VONORTAS, Nicholas S.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel; EDLER, Jakob (orgs.). **Public Procurement for Innovation**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016. p. 7.

⁸³ RAUEN, Cristiane Vianna. “O Projeto Sirius e as Encomendas Tecnológicas para a Construção da Nova Fonte de Luz Síncrotron Brasileira”. In: RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de Inovação pelo Lado da Demanda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2017. pp. 360.

Portanto, não necessariamente o interesse na compra deve estar associado de maneira única ao resultado a ser obtido. Isso significa dizer que é possível haver uma solução direta da questão que seja menos custosa ou com menos riscos, porém, com o objetivo de promover a inovação (ou alcançar um resultado possível somente através desta, com ganhos adicionais indiretos), o Estado realiza a compra da pesquisa e do desenvolvimento da inovação.

Dessa forma, as encomendas tecnológicas podem cumprir, ao mesmo tempo, tanto a função primária das compras públicas de “*satisfação de necessidade pública original, por meio da obtenção de serviço ou obra*”⁸⁴, quanto a função derivada de “*utilizar seu poder de compra, por meio das contratações públicas, como instrumento de efetivação de políticas e fins públicos diversos*”,⁸⁵

Essas funções ficam mais claras se observarmos as compras públicas de inovação através da divisão entre contratações “diretas”⁸⁶ e contratações “catalisadoras” proposta por Charles Edquist⁸⁷:

A Compra Pública para Inovação Direta ocorre quando a organização contratante também é o usuário final do produto resultante. A agência compradora simplesmente usa sua própria demanda ou necessidade para influenciar ou induzir inovação; esse tipo de PPI inclui a aquisição necessária para atender às necessidades de (“missão”) das agências públicas em si. No entanto, o produto resultante em geral também é difundido para outros usuários. **Logo, as inovações resultantes da PPI podem ser úteis para as agências atuantes, bem como para a sociedade como um todo.** [...] A Compra Pública para Inovação catalisadora ocorre quando a agência responsável pela aquisição serve como um recurso catalisador, técnico e coordenador em prol do usuário final. As necessidades estão localizadas “fora” da agência pública que age como “compradora”. Logo, a agência pública tem como objetivo adquirir novos produtos em nome de outros atores. **Ela age para catalisar o desenvolvimento de**

⁸⁴ ZAGO, Marina Fontão. **Poder de Compra Estatal para a Implementação de Políticas Públicas: O Uso Derivado da Contratação Pública**. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2017. p. 41.

⁸⁵ Op. Cit. p. 19.

⁸⁶ Para os fins desta pesquisa a expressão “Compra Pública para Inovação Direta” não trata necessariamente da categoria típica do Direito Administrativo de “compra direta”, na qual não ocorre procedimento licitatório anterior, do qual se tem as espécies de “inexigibilidade” e “dispensa”. Embora no caso específico do Brasil as Encomendas Tecnológicas enquadrem-se numa hipótese de “compra direta”, a referência quando feita às Compras Públicas para Inovação lato-sensu trata do objetivo final desta compra, e não a modalidade pela qual se satisfaz o objetivo. Optou-se por manter a expressão “direta”, nestes termos, dado seu uso na literatura.

⁸⁷ Tradução do original: “Direct PPI is when the procuring organization is also the end-user of the product resulting from the procurement. The buying agency simply uses its own demand or need to influence or induce innovation; this type of PPI includes the procurement undertaken to meet the (‘mission’) needs of the public agencies themselves. However the resulting product is often also diffused to other users. Hence, innovations resulting from PPI can be useful for the performing agencies, as well as for society as a whole. [...] Catalytic PPI is when the procuring agency serves as a catalyst, coordinator and technical resource for the benefit of end-users. The needs are located ‘outside’ the public agency acting as the ‘buyer’. Hence, the public agency aims to procure new products on behalf of other actors. It acts to catalyze the development of innovations for broader public use and not for directly supporting the mission of the agency.” EDQUIST, Charles; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel. Public Procurement for Innovation as Mission-Oriented Innovation Policy. Research Policy, Amsterdam, v. 41, n. 10, pp. 1757-1769, Dec. 2012. p. 06

inovações para o uso de um público maior e não para apoiar diretamente a missão da agência.” (grifos próprios)

Em vista disso, é possível tanto que o Estado necessite diretamente da inovação para as suas próprias atividades (como no caso de adquirir diretamente um produto inovador a ser utilizado em política pública), quanto vislumbre a possibilidade de catalisar certa inovação que venha a produzir efeitos sociais positivos (por exemplo, o desenvolvimento de uma tecnologia inexistente, porém de interesse público, mesmo que utilizada pelo particular e não diretamente pelo Estado).

As encomendas tecnológicas integram, portanto, um movimento maior no Brasil de ampliação da utilização do poder de compra estatal em diversos setores⁸⁸:

Nos últimos anos, observa-se no Brasil a intensificação do uso das contratações públicas como instrumento transversal para a execução de políticas públicas. O Estado passa a utilizar cada vez mais de suas contratações como instrumento de políticas industriais e socioeconômicas [...]. Há maior percepção do potencial de impacto e influência do Estado-comprador no setor produtivo.

A utilização deste poder de compra pode contribuir para a solução de desafios sociais, por meio de processos específicos que captam e implementam essas soluções através das Compras Públicas para Inovação. Como indicam Charles Edquist et al., a partir de estudo de caso, elas possuem características específicas que as tornam capazes de articular demandas sociais em resultados concretos⁸⁹:

Essas proposições, que são verdadeiras para este estudo de caso específico, sugerem que a Compra Pública para Inovação ajuda a atender aos desafios sociais ao facilitar quatro processos transformadores:

1. A Compra Pública para Inovação pode contribuir para a mudança transformadora conduzida pelo desafio possibilitando a articulação e a facilitação de demandas societárias para a transformação direta do sistema.
2. A Compra Pública para Inovação pode contribuir para a mudança transformadora conduzida pelo desafio possibilitando o desenvolvimento e a produção de novas Tecnologias que ajudam a atender ao desafio.

⁸⁸ ZAGO, Marina Fontão. **Poder de Compra Estatal para a Implementação de Políticas Públicas: O Uso Derivado da Contratação Pública**. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. p. 67.

⁸⁹ Tradução do original: These propositions, which held true for this specific case study, suggest that PPI can help meet societal challenges by facilitating four transformative processes: 1. PPI can contribute to challenge-driven transformative change by facilitating the articulation and facilitation of societal demands to direct system transformation. 2. PPI can contribute to challenge-driven transformative change by facilitating the development and production of new Technologies that help meet the challenge. 3. PPI can contribute to challenge-driven transformative change by facilitating the selection of the technology(s) that best help meet the challenge. 4. PPI can contribute to challenge-driven transformative change by facilitating the diffusion and utilization of the technology(s) that best help meet the challenge. WESSELING, Joeri H, EDQUIST, Charles. Public procurement for innovation to help meet societal challenges: a review and case study, **Science and Public Policy**, Volume 45, Issue 4, August 2018, p. 8.

3. A Compra Pública para Inovação pode contribuir para a mudança transformadora conduzida pelo desafio possibilitando a seleção de tecnologia(s) que mais ajudem a atender ao desafio.

4. A Compra Pública para Inovação pode contribuir para a mudança transformadora conduzida pelo desafio possibilitando a difusão e a utilização de tecnologia(s) que mais ajudem a atender ao desafio.

Porém, onde estes conceitos de Compra Pública para Inovação encontram guarda na legislação brasileira?

A Lei de Inovação original de 2004⁹⁰ é predominantemente focada na inovação como ativo à disposição do sistema produtivo nacional, como é possível perceber no art. 1º da lei que estabelece “medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País” e, no art. 19, que prevê “convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional”.

O art. 3º permite apenas o “estímulo e apoio” em “projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores”. Não é claro (e, como veremos ao longo da dissertação, e isto pode ser um sério problema) quem será o destinatário do produto deste projeto nem quais objetivos específicos ele deve alcançar.

Este foco da Lei de Inovação, em especial em sua redação inicial em 2004, é descrito na literatura como originalmente produto da lógica “ofertista-linear” ao sistema produtivo, no qual o único papel da inovação é tornar o mercado interno mais dinâmico e competitivo. Essa compreensão ainda é prevalente na Lei mesmo após suas alterações e atualizações⁹¹.

As encomendas tecnológicas aparentam se diferenciar por ser o instituto cujos “usuários” são todos órgãos e entidades da administração, e não apenas União, Estados e

⁹⁰ <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-publicacaooriginal-21531-pl.html>.

⁹¹ Nesse sentido RAUEN, Cristiane Vianna. “O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa”. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, v. 2, p. 21-35, 2016. p 33 e PACHECO, Carlos Américo, BONACELLI, Maria Beatriz Machado, FOSS, Maria Carolina. “Políticas de estímulo à demanda por inovação e o Marco Legal de CT&I”. In: COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 236.

Municípios, e por ter possivelmente como destinatário final da inovação o ente público e ter como objetivo o atendimento do “interesse público”⁹²:

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador. (grifos próprios)

Desta forma, no sistema jurídico criado pela Lei de Inovação, é um dos poucos institutos nos quais é possível se vislumbrar alguma forma em que “a contratação do esforço de P&D pode permitir a criação de novos mercados, com bens e serviços inéditos, que, em última instância, podem aumentar a qualidade de vida da população”⁹³ ou então uma forma de superar os problemas das formas tradicionais de incentivo à inovação, uma vez que, mesmo com incentivo à inovação, as “(...) forças econômicas não necessariamente produzirão bens e serviços exigidos ao enfrentamento de problemas sociais, ou mesmo, a uma distribuição mais justa dos benefícios oriundos dos investimentos em P&D financiados pelo contribuinte.”⁹⁴

O instituto, dessa forma, se trata de uma alternativa possível criada para a Lei para o uso da inovação, sem que ela esteja diretamente vinculada ao mercado ou atendendo somente a propósitos produtivos. Essa alternativa é complementar às funções “típicas” da inovação e, da interpretação do texto legal ainda muito subsidiária, mas aparenta ter sustentação suficiente para que seja o ângulo pelo qual iremos observar o caso.

Existem outras formas de contratação de inovação pelo Estado ou contratação de inovação de interesse público fora da Lei de Inovação⁹⁵. Porém, “os procedimentos das compras públicas regulares no Brasil”, com suas características de “(...) critério de menor preço, elemento central do pregão, modalidade de compra mais utilizada na administração pública

⁹² É importante notar que, mesmo as encomendas tecnológicas ainda estão dentro da lógica de incentivo à inovação apenas dentro dos particulares, uma vez que estão contidas no “CAPÍTULO IV DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS”. Contudo, a redação do artigo em si habilita o seu uso para os objetivos aqui elaborados.

⁹³ RAUEN, André Tortato. Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015 in RAUEN, André Tortato (org.) **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil** Brasília: Ipea, 2017. p. 91.

⁹⁴ Op. Cit. p.90

⁹⁵ Ver, por exemplo, PELLEGRINI, F.; de Campos, André Luiz; Milton Chagas Junior; FURTADO, A. De alfinete a foguete: A lei nº 8.666 como arcabouço jurídico no programa China-Brazil Earth Resources Satellite (CBERS): um estudo de caso do fornecimento da câmera multiexpectral regular (MUX) pela Optoeletrônica (Opto). In: André Tortato Rauen. (org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. 1ª ed. Brasília: IPEA, 2017, v. p. 289-327.

brasileira”⁹⁶, demonstra-se “insuficiente para amparar as contratações com risco tecnológico”⁹⁷. Ainda, “o excesso de formalismo e a pouca flexibilidade, seja no processo de contratação ou na combinação das modalidades existentes, também são gargalos para as compras públicas no Brasil.”⁹⁸

A presença da expressão “interesse público” abre também outra avenida de exploração: a definição do que é ou não interesse público para fins de fomento à inovação pelo lado da demanda e como se estabelece essa definição, o que permite o estudo das missões e objetivos adotados no sistema e a forma pela qual estes são definidos.

As Encomendas Tecnológicas são, desta forma, um caso útil e interessante para estudar o sistema jurídico de inovação brasileiro. Elas permitem, ao mesmo tempo, que se compreenda melhor o desenho do sistema e a relação com as inovações por ele geradas, também podendo ilustrar se estas inovações procuraram atender às demandas sociais.

1.7. Resumo e conclusões teóricas

Como as compras públicas, e mais especificamente as encomendas tecnológicas, podem contribuir para solucionar problemas sociais, e qual o papel do direito nesta dinâmica? Essa foi a pergunta que buscamos abordar teoricamente neste capítulo, de maneira a embasar as análises consequentes. A resposta certamente não é simples, mas ela passa por alguns pontos-chave:

- Reconhecer o papel do Estado na economia, e especialmente no setor de inovação, e o caráter constitutivo de sua ação jurídica. Além do mero reconhecimento, é preciso compreender como esta atuação se dá, qual é o impacto de diferentes ações e encontrar formas de coordenação e cooperação público-privadas que sejam efetivas na inovação sob múltiplos ângulos.
- Uma visão mais agnóstica em relação à inovação é desejável. Não é trivial afirmar que toda inovação é positiva e contribui para a melhora de problemas sociais, sendo necessária uma aferição empírica em diversos níveis (nacional, regional, de grupos sociais e individual) dos verdadeiros resultados de inovações específicas. É este conhecimento que nos permite manejar a inovação como meio, e não como fim.

⁹⁶ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia.** (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 155.

⁹⁷ Op. Cit.

⁹⁸ Op. Cit.

- Mesmo diante da leitura agnóstica, na qual existe a possibilidade das inovações como agravadoras de problemas sociais, há nelas ainda um potencial ímpar para atacar esses problemas. Um sistema capaz de estabelecer missões e objetivos que tem demandas sociais como foco podem contribuir para a solução ou o atendimento destas de maneira inovadora, que instrumentaliza a disrupção da inovação e obtém melhores resultados do que políticas realizadas por instrumentos tradicionais.
- O meio pelo qual a ação estatal impactará a inovação, e quais os resultados desta inovação passam em parte pelo Direito Administrativo. No caso específico das compras públicas, o Direito Administrativo possui papel ainda mais relevante dada a sua interferência na definição dos objetos, condução do processo e posterior absorção do produto gerado, sendo um ponto de análise da intersecção entre os objetivos fixados e os resultados gerados.

Combinados, estes pontos-chave começam a fornecer elementos mais concretos para a avaliação das políticas públicas de inovação. Eles podem ser capazes de colaborar com a superação de uma análise meramente binária do Direito como responsivo, que vê o jurídico apenas como funcional ou disfuncional e tem a inovação como solução universal implícita. Somada esta análise ao caráter constitutivo do Direito, é possível um debate mais adequado sobre o que a inovação deve realizar, através da fixação de missões e objetivos, quais são os meios para realizar esta inovação e quais as arenas e espaços nos quais esse debate ocorre. Espera-se assim dar contornos suficientes para os processos de cocriação e adaptação pelos quais a inovação ocorre.

A partir desses pontos, podemos separar o Direito em aspectos mais específicos e bem delineados, como ferramenta de análise de compreensão no sistema jurídico de inovação. A separação do Direito nesses aspectos ou funções não pretende criar categorias estanques, mas contribuir com a capacidade analítica ao permitir o olhar mais detido e preciso para cada uma.

Esta separação didática com o objetivo de permitir a compreensão mais profunda do papel completo do Direito nesta política pública é inspirada por trabalhos que realizam esforço semelhante, dos quais destacamos como exemplo: “**The three dimensions of administrative law**” de Eduardo Jordão⁹⁹, “**Economia política e direito econômico: do desenvolvimentismo**

⁹⁹ Nominalmente, a separação e funções estabelecidas são: “(...) *administrative law has three dimensions: legal, managerial and political.*”. JORDÃO, Eduardo. **The three dimensions of administrative law**. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, ano 19, n. 75, p. 21-38.

aos desafios da retomada do ativismo estatal” de Diogo Coutinho e Mario Schapiro¹⁰⁰, “Gargalos Jurídico-Institucionais À Inovação No Brasil” de Diogo Coutinho e Pedro Mouallem¹⁰¹, “O Novo Estado Regulador no Brasil: Eficiência e Legitimidade” de Paulo Todescan Lessa Mattos¹⁰² e “Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas” de Maria Paula Dallari Bucci e Diogo Coutinho¹⁰³. Embora os aspectos aqui apresentados não sejam idênticos (na separação ou nas funções) aos supracitados, os estudos destes autores contribuí em grande parte para os aspectos abaixo formulados.

O primeiro aspecto, e o mais comum na literatura do tema é do Direito como “ferramenta” para permitir que se realizem as demandas “endógenas” de quem já historicamente é responsável pela inovação. Neste aspecto o Direito tem menos peso o caráter constitutivo, podendo o sistema ser mais ou menos funcional em atender estas demandas e permitir que se concretize a inovação como conceito implicitamente definido pelo próprio sistema, em uma espécie de “path dependence” de quem discute inovação, realiza a inovação e onde a inovação é aplicada.

O segundo aspecto, também bastante presente na literatura, é o Direito como “criador” dos objetivos e missões gerais do sistema de inovação, tornando mais explícito aquilo que está implícito no Direito como “ferramenta”. Este segundo aspecto é mais marcado pelo caráter

¹⁰⁰ Nominalmente, as funções estabelecidas são: “(...) (i) viabilizar seletividade, que traduz um potencial de intervenção estratégica do Estado; (ii) assegurar a legitimidade, que se relaciona à carga democrática deste ativismo e (iii) forjar a governança institucional, que corresponde às atribuições de planejamento, coordenação administrativa e desenho das ações de política pública.”. COUTINHO, Diogo R.; SCHAPIRO, Mario Gomes. “Economia política e direito econômico: do desenvolvimentismo aos desafios da retomada do ativismo estatal.” In: José Augusto Fontoura, José Maria Arruda Andrade, Alexandra Mery Hansen Matsuo. (org.). **Direito: Teoria e Experiência** - Homenagem a Eros Roberto Grau. 1ed. São Paulo: Malheiros, 2013, v. 1, p. 581-619.

¹⁰¹ Nominalmente, os gargalos encontrados são: “Gargalos de coordenação entre órgãos públicos; Gargalos de sinergia nas relações público-privadas; Gargalos de aprendizado e experimentação pública; Gargalo na seletividade da política”. COUTINHO, Diogo R., MOUALLEM, Pedro S. B. Gargalos Jurídico-Institucionais À Inovação No Brasil in COUTINHO, Diogo R. VEIGA DA ROCHA, Jean-Paul, SCHAPIRO, Mario Gomes (Orgs). **Direito Econômico Atual**. São Paulo: Gen, 2015. Versão Eletrônica.

¹⁰² Nominalmente, dentre outras divisões feitas ao longo da obra, destacamos: “(...) o Direito serve para definir e garantir institucionalmente (...) mecanismos de participação pública e deliberação. De outro lado, o Direito serve como ponte (...) para que as demandas de grupos que se formam na sociedade civil sejam levadas, discutidas e internalizadas no interior do sistema”. MATTOS, Paulo Todescan Lessa. **O Novo Estado Regulador no Brasil: Eficiência e Legitimidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017. p. 34.

¹⁰³ As funções atribuídas ao Direito pelos autores ao Direito na análise de políticas públicas são: “O direito está nelas amalgamado e pode cumprir distintas funções: i) determinar normativamente os objetivos a serem perseguidos; ii) apontar, mesmo que de forma ampla, os instrumentos a serem utilizados para alcançá-los; iii) criar canais de participação social e legitimação democrática e iv) estruturar arranjos institucionais voltados à coordenação de processos e à atribuição de tarefas e responsabilidades aos agentes em tais políticas envolvidos.” DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018.

constitutivo do Direito, já a decisão que a decisão sobre a criação das missões e objetivos é influenciada pelo já existente e tido como valioso pelo sistema.

Aqui, o jurídico pode estabelecer estes de maneiras mais verticais (sem espaços de discussão que subsidiem ou vinculem a decisão do Estado) ou mais horizontais (criando espaços nos quais sejam debatido o que a inovação deve alcançar, e como isto será fomentado).

Para este segundo aspecto, importa também como o Direito “organiza” estes debates (caso eles existam). Importa não só a forma, também a composição do corpo que irá debater, e qual a prioridade de cada um destes. Em alguns exemplos, o sistema pode eleger como prioritários entes vinculados a administração direta federal, entes estatais “independentes” especializados (como institutos e fundações de pesquisa e universidades), setor privado (tanto de pesquisa básica e aplicada quanto empresarial). Estes exemplos são alguns dos participantes “endógenos” acima citados.

Porém, há a possibilidade aqui de o Direito organizar este debate com participantes “exógenos”, os quais não participam atualmente (e tipicamente) do sistema de inovação, como representantes de entes de outras áreas da administração direta (como, por exemplo, Ministérios da Educação, Saúde, Economia), representantes de administrações estaduais ou municipais, representantes do legislativo e judiciário ou representantes de movimentos sociais. Estes exemplos não são necessariamente os desejáveis para um bom sistema de inovação, mas servem para ressaltar quem não participa do atual.

Um terceiro aspecto é como o Direito “direciona” o sistema, após a decisão formulada nas instâncias supracitadas. Este aspecto, de certa forma, é uma combinação dos dois primeiros, ou seja, como depois de estabelecidas as missões da inovação como estas são implementadas por meio das ferramentas. Esse aspecto pode ser medido pelo quão direto é o direcionamento (sendo distintas por exemplo, diretivas gerais abertas da criação de projetos específicos) e o quão vinculante é este direcionamento (diferenciam-se, por exemplo, alocação e vinculação de orçamento a um projeto e a mera criação da possibilidade da realização de um objetivo geral).

Um último aspecto, pouco discutido, é o Direito como “habilitador” tanto de novas ações quanto novos objetivos. O Direito cumpre este papel quando as suas próprias estruturas permitem a tomada de decisões ou a realização de ações ainda não vislumbradas ou apenas parcialmente compreendidas. Um exemplo do papel “habilitador” do Direito seria um gestor público que, no cumprimento de suas funções, vê-se compelido a solucionar um problema e as próprias ferramentas jurídicas a ele fornecidas o habilitem a criar um caminho de solução

adequada para o problema. Ou, mais ainda, a função habilitadora poderia apresentar um problema “inédito” para o gestor, bem como indicar com quem ele deve dialogar para alcançar uma solução satisfatória.

O Direito pode ser “habilitador” não só aos membros “endógenos” e aos seus problemas, criando estruturas que levem a boas soluções, mas também ele pode “habilitar” a participar do sistema de inovação membros “exógenos”, para a solução de problemas também “exógenos”.

Considerados todos esses aspectos, a sistemática jurídica de uma política de inovação capaz de internalizar o debate sobre a demanda de solução de problemas sociais pela inovação (e gerar ação a partir desta demanda) deveria comportar simultaneamente duas dimensões em alguma medida contraditórias:

- o sistema deve ser eficiente e flexível para comportar o elemento da inovação que ocorre de maneira “espontânea” conforme as necessidades e os objetivos já existentes dos participantes “endógenos”.
- o sistema deve ser capaz de criar novos objetivos e ferramentas para alcançar estes objetivos, atrair novos participantes “exógenos” e direcionar ambos em direções “não espontâneas”.

Um bom sistema jurídico de inovação seria aquele capaz de não só realizar bem cada uma das dimensões por si só, mas gerar uma interação saudável entre as duas. A partir dessas dimensões e do próprio estudo de caso, podemos começar a estabelecer um modelo para analisar o sistema jurídico de inovação, e as encomendas tecnológicas como instrumento de análise deste modelo.

A partir de um modelo no qual a sistemática jurídica cumpra bem os papéis anteriormente delineados, podemos formular mais diretamente os critérios pelos quais buscaremos avaliar o sistema:

- O quão o sistema é funcional, ou seja, permite que se realizem as demandas já existentes no sistema por participantes endógenos e incorpora os aprendizados institucionais destes.
- O quanto o sistema é capaz de atrair novos atores e criar missões e objetivos para gerar novas demandas no sistema, e qual a forma pela qual ocorre a deliberação e reflexão sobre estes.

- O quanto essas missões e objetivos são informados pela solução de problemas sociais, trazidos não só de maneira vertical e unilateral pelo Estado, mas surgidos de maneira orgânica da própria organização do sistema.
- O quanto as Encomendas Tecnológicas foram efetivamente utilizadas como ferramentas para a solução de problemas sociais.

No capítulo seguinte, iremos explorar em detalhe a metodologia estruturada para alcançar os elementos que permitam este tipo de avaliação, a partir de um estudo de caso da perspectiva institucionalista, partindo da sugestão de David Trubek de que os estudos em Direito e Desenvolvimento sejam capazes de ver “*o que aconteceu de fato no passado*” e descobrir “*se há pequenas lições que possam ser aprendidas*”¹⁰⁴.

¹⁰⁴ TRUBEK, David. **O novo direito e desenvolvimento: presente, passado e futuro: textos selecionados**. São Paulo: Saraiva, 2009 p. 225.

CAPÍTULO II: A metodologia de pesquisa utilizada

O estudo desenvolvido nesta pesquisa pode ser descrito como um estudo de caso, definido como¹⁰⁵:

uma estratégia metodológica de construção de um objeto empírico muito bem definido e específico, potencialmente revelador de aspectos e características de uma problemática que não seriam facilmente acessados por intermédio de outras estratégias.

Esta metodologia permite formular o caso como “*uma construção intelectual que busca oferecer a representação de um fenômeno jurídico, em um contexto específico, a partir de um leque amplo de dados e informações*” e, através dela, “*busca-se justamente fazer derivar, do corpus empírico observado, formulações – que podem, por sua vez, vir a ser testadas em outras pesquisas*”¹⁰⁶.

Ainda, a estruturação do caso, feita a partir da apropriação do contexto mais amplo, do histórico do instituto e das experiências concretas institucionais, permite não só a formulação de hipóteses gerais indutivas sobre fenômenos concretos, mas também a realização de inferências sobre objetos mais amplos¹⁰⁷.

Para esta pesquisa, o estudo de caso cumpre, portanto, o papel não só de ter uma compreensão mais holística das Encomendas Tecnológicas (o que habilita diagnósticos e compreensões específicas deste fenômeno), mas inferências mais amplas sobre o papel do Estado na economia, a promoção da inovação e o papel da inovação no desenvolvimento.

A partir dessa metodologia, temos três elementos: o contexto, o caso propriamente dito e, no interior do caso, as unidades de análise. Sendo o contexto a estrutura teórica do trabalho, voltemos ao problema de pesquisa para definir quais serão os passos metodológicos para estudar cada unidade de análise. Cada uma é correspondente a um dos papéis e dimensões do direito propostos por Diogo R. Coutinho em seu artigo “O Direito nas Políticas Públicas”¹⁰⁸.

¹⁰⁵ MACHADO, Maíra Rocha. **Estudo de Caso na Pesquisa em Direito** in MAFEI, Rafael Rabelo Queiroz. FEFERBAUM, Marina. Metodologia da Pesquisa em Direito (coords.) São Paulo: Saraiva, 2019 p. 345.

¹⁰⁶ Op. Cit.

¹⁰⁷ Op. Cit. p. 348

¹⁰⁸ COUTINHO, Diogo Rosenthal. **O Direito nas Políticas Públicas**. In: MARQUES, Eduardo. DE FARIA, Carlos Aurélio Pimenta (Orgs.) A política pública como campo multidisciplinar. São Paulo: Editora UNESP, 2013 p. 181-200.

Tabela 1 – Metodologia de Pesquisa Detalhada

Nº	Subproblema de pesquisa	Etapla metodológica (unidade de análise)	Papel do Direito	Dimensão do Direito
I	Formação das possibilidades e expectativas	Pesquisa legislativa e infralegal, bem como os debates públicos (exposição de motivos e debates legislativos).	Direito como objetivo	Dimensão substantiva
II	Escolhas realizadas	Análise dos “meta” dados dos contratos, como setor da economia, partes e sua natureza jurídica, valores, destinatário do produto do contrato.	Direito como arranjo institucional	Dimensão estruturante
III	Processos de contratação e a sua formatação	Análise do conteúdo dos contratos, especialmente em busca do processo de seleção do contratado, e a linguagem e regras utilizadas no contrato ligadas a questões sensíveis para a inovação, como a destinação (tanto em específico, quanto possível) do objeto, a avaliação do risco tecnológico e sua distribuição e critérios para a formação do preço.	Direito como caixa de ferramentas	Dimensão instrumental
IV	Posteriores consequências jurídicas das Encomendas	Pesquisa em órgãos de controle sobre possíveis repercussões dos contratos analisados, bem como do tema da inovação de maneira mais geral.	Direito como vocalizador de demandas	Dimensão legitimadora
V	Como é o ciclo de influência entre estes fatores.	Combinação das informações das etapas anteriores para análise.	Todos os anteriores	Todos os anteriores

Descreveremos abaixo em mais detalhe cada uma das etapas metodológicas:

A pesquisa legislativa e infralegal foi realizada por meio das plataformas disponibilizadas pela Presidência da República e da Câmara. Nominalmente, foram buscados os Projetos de Lei e suas normas regulamentares posteriores, bem como as exposições de motivos das Leis e os debates provocados por estes¹⁰⁹.

Para a seleção e a prospecção dos contratos, sabemos que somente com a edição da Lei nº 12.349/2010, que alterou o art. 24, inciso XXXI, da Lei 8.666/1993, é que se passou a prever a dispensa de licitação (ou seja, seria possível a seleção de um particular sem o procedimento licitatório) para compras de inovação, e o instituto começa a ser utilizado¹¹⁰.

¹⁰⁹ A pesquisa se dará pelo website da câmara.
<https://www.camara.leg.br/buscaProposicoesWeb/pesquisaSimplificada>

¹¹⁰ PACHECO, Carlos Américo, BONACELLI, Maria Beatriz Machado, FOSS, Maria Carolina. **Políticas de estímulo à demanda por inovação e o Marco Legal de CT&I**. In: COUTINHO, Diogo R., FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) *Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 233.

A primeira fase desta segunda etapa consistiu, portanto, na identificação das compras públicas de inovação realizadas em âmbito federal no período anterior a 2019 e posterior a 2010. Tais compras devem dar-se, em regra, pela supracitada dispensa de licitação, e o extrato de dispensa ou do contrato devem ser publicados no Diário Oficial da União por força do artigo 16 da Lei 8.666/93:

Art. 16. Será dada publicidade, mensalmente, em órgão de divulgação oficial ou em quadro de avisos de amplo acesso público, à relação de todas as compras feitas pela Administração Direta ou Indireta, de maneira a clarificar a identificação do bem comprado, seu preço unitário, a quantidade adquirida, o nome do vendedor e o valor total da operação, podendo ser aglutinadas por itens as compras feitas com dispensa e inexigibilidade de licitação.

Como proposto e realizado originalmente por André Tortato Rauen, em seu trabalho “Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015”¹¹¹, o qual identificou os contratos realizados no período de 2010 a 2015, é possível localizar os contratos realizados no período através de pesquisa no Diário Oficial, por meio do termo “inciso XXXI”, e selecionar apenas os que fazem menção ao art. 24 da Lei de Licitações que fundamenta a dispensa para atender ao disposto no art. 20 da Lei de Inovação.

Encontrados esses contratos, todos foram objeto de pedido pela Lei de Acesso à Informação para que o seu conteúdo integral possa ser lido e acessado. No total, foram realizados 25 pedidos pela Lei de Acesso à Informação, referente a 81 contratos. Recebidas as respostas, estas foram analisadas em conjunto com as informações disponíveis no Diário Oficial, para a obtenção de dois grandes grupos de informação:

- Metadados dos contratos: Identificados os contratos, é possível capturar uma série de “meta” dados dos contratos, ou seja, informações sobre os contratos que não necessariamente são o próprio conteúdo do contrato. Para esta pesquisa, observaremos o setor da economia, natureza jurídica das partes, valores destinados, e quem é o “destinatário final” do contrato (o próprio Estado ou os cidadãos).
- Conteúdo dos contratos: a partir da redação completa dos contratos, é possível observar qualitativamente como se deu a redação destes contratos, qual foi a linguagem utilizada, quais foram as distribuições de risco e como se buscou fomentar ou proteger a inovação resultante deste contrato.

¹¹¹ RAUEN, André Tortato. **Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015**. In: RAUEN, André Tortato (org.) Políticas De Inovação Pelo Lado Da Demanda No Brasil Brasília: Ipea, 2017.

O conteúdo desses contratos será avaliado a partir de alguns critérios formulados pelo principal trabalho identificado que lida com as Encomendas Tecnológicas em profundidade a partir de uma perspectiva institucional, “Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia” de Maria Carolina Foss. Os aspectos desta análise, formulada aqui na forma de questões, serão:

- A encomenda foi produto de demandas internas ou externas aos órgãos? Como esta demanda afetou o objeto?¹¹².
- Foi mensurado e precificado o risco tecnológico da contratação? Como este risco foi distribuído?¹¹³.
- Ocorreu alguma forma de seleção preliminar dos interessados em executar atividades de P&D? Esta seleção foi pública ou competitiva?¹¹⁴.
- Como o objeto contratado é incorporado ao contratante, via instrumentos como propriedade intelectual?¹¹⁵

Além dos processos de contratação em si, uma parte importante da dinâmica das compras públicas da inovação, como apresentada pela literatura¹¹⁶, é a repercussão destes contratos em órgãos de controle. Dados os riscos inerentes em contratos de inovação, a atuação do controlador ganha uma dimensão de dificuldade e potencialmente conflituosa com o gestor responsável pelo contrato, uma vez que um risco “aceitável” que depois não tenha sucesso pode parecer aceitável ao gestor, mas temerário ao controlador.

Para esta etapa, foi construído um banco com o inteiro teor de todas as decisões do TCU contendo a palavra “inovação” a partir da ferramenta disponibilizada pelo mesmo¹¹⁷ por meio da linguagem de programação R, que resultou em 5.569 acórdãos. Posteriormente, esses acórdãos foram filtrados pelo mesmo software através do uso de palavras mais diretamente

¹¹² FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 77, Quadro 2. Tipologia dos instrumentos de políticas de inovação orientadas à demanda.

¹¹³ Op. Cit., p. 106, Figura 3. Níveis de maturidade tecnológica (Technology Readiness Levels, TRL). e p. 113 a 114, Quadro 5. Modalidades de remuneração para contratos de encomenda tecnológica

¹¹⁴ Op. Cit, p. 108, Figura 4. O processo de “funil” das encomendas tecnológicas.

¹¹⁵ Este critério não foi diretamente apontado no trabalho supracitado que informou os critérios prévios, porém é importante considerando as particularidades da Encomenda Tecnológica, visto que as compras podem ser diretas ou catalíticas. Além disso, há possíveis custos de manutenção e utilização posteriores à contratação em si, para os quais a atribuição do objeto da contratação importa.

¹¹⁶ Nesse sentido, ver JORDÃO, Eduardo. **A relação entre inovação e controle da Administração Pública**. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, ano 18, n. 72, p. 133-146, abr./jun. 2018.

¹¹⁷ <https://portal.tcu.gov.br/jurisprudencia/inicio/>.

ligadas ao setor da inovação (bem como os dispositivos jurídicos específicos das compras públicas) e especificamente a expressão “encomenda tecnológica”, em busca de compreender melhor como tem se dado a atuação destes órgãos e se a postura encontrada se adéqua ou não à proposta das Encomendas Tecnológicas. Além dos acórdãos encontrados nesta pesquisa exploratória, também serão utilizados acórdãos-chave identificados na literatura¹¹⁸.

Todos esses elementos serão combinados na análise final para compreender não só as características de diversos elementos individuais do sistema jurídico brasileiro de inovação, mas também a maneira como reagem e respondem entre si. Esta compreensão dos elementos como não estáticos, mas sim responsivos ao que acontece no resto do sistema é decorrente do caráter constitutivo do Direito e ponto central desta pesquisa.

Uma estratégia de pesquisa possível para melhor capturar diversas questões sobre o sistema das Encomendas Tecnológicas seria a entrevista de atores do sistema. Optou-se, no entanto, por não se utilizar este recurso visando adequar a pesquisa tanto aos recursos disponíveis quanto reduzir o já presente viés desta pesquisa.

Analisando preliminarmente tanto os contratantes quanto os autores da literatura sobre o tema, foi possível identificar uma compreensível predominância de atores com grande acúmulo e tradicionalmente ligados à agenda da inovação (seja diretamente, seja por agências de fomento). Isso resulta em uma discussão amplamente focada nas demandas, questões e problemas já encontrados pelos participantes “endógenos” ao sistema.

Uma vez que o presente trabalho visa também explorar a possibilidade da utilização das Encomendas Tecnológicas por participantes “exógenos”, dedicar mais um elemento da pesquisa às concepções dos participantes “endógenos” poderia condicionar e direcionar o trabalho justamente ao viés que se busca desconstruir. Este viés foi explorado por Richard Nelson¹¹⁹:

¹¹⁸ Nominalmente, aqueles encontrados por FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia.** (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 134 a 145.

¹¹⁹ Tradução do original: “As a result, much of the discussion of science policy issues has been ad hoc and reactive, undisciplined by solid knowledge, and self-interested. As new issues have become salient—such as the challenge of sputnik, new vistas in the bio-medical sciences, the accomplishment of project Apollo, or perceptions of shortages or gluts of Ph.D’s—the policymaking apparatus has reacted. For historical reasons, a considerable number of reports by people with intellectual stature (the scientists them-selves) tend to be written and discussed in the course of science policy deliberations. These reports and the intellectual distinction of their authors have given a veneer of serious intellectualizing to the deliberations. But only rarely have the particular discussions been effectively imbedded in a broader intellectual framework in which there was reason to rest much confidence.

Como resultado, grande parte da discussão das questões de política científica tem sido *ad hoc* e reativa, indisciplinada por conhecimento sólido e interessada em si mesma. Como novas questões se tornaram salientes – como o desafio do Sputnik, novas perspectivas nas ciências biomédicas, a realização do projeto Apollo, ou percepções de escassez ou excesso de Ph.D. –, o aparato de elaboração de políticas reagiu. Por razões históricas, um número considerável de relatórios elaborados por quem tem importância de intelectuais (os próprios cientistas) tende a ser escrito e discutido no curso das deliberações de política científica. Esses relatórios e a distinção intelectual de seus autores deram uma aparência de intelectualização séria às deliberações. Mas só raramente as discussões particulares foram de fato embutidas em uma estrutura intelectual mais ampla na qual havia motivos para confiar bastante. Além disso, essa aparência mal encobre o fato de que as discussões e os relatórios têm um forte sabor de defesa por parte de cientistas e engenheiros para obter mais apoio e poder para si mesmos.

Para suprir em parte o que seria obtido por essas entrevistas, a pesquisa foi informada por outros trabalhos¹²⁰ que incorporam entrevistas de atores do setor de inovação e as manifestações públicas destes atores, como entrevistas concedidas à imprensa ou textos publicados em meio de divulgação ou acadêmicos.

De todo, este estudo de caso pretende produzir diagnóstico jurídico-institucional que, em alguma medida aponte para possíveis aprimoramentos no arcabouço jurídico-institucional, nos termos propostos por Diogo R. Coutinho¹²¹, que a partir de uma compreensão dos diversos papéis exercidos pelo direito, visa identificar os “gargalos jurídicos” em uma determinada política pública:

Um diagnóstico jurídico-institucional consistiria, basicamente, em quatro etapas. A primeira é a identificação das funções técnicas e políticas desempenhadas pelos arranjos institucionais em certa política pública no curso de sua implementação. (...) A segunda etapa consiste em se tentar compreender e descrever como o direito influenciou e influencia o funcionamento de tais arranjos. (...) A terceira etapa corresponde à comparação entre as funções efetivamente cumpridas pelos arranjos analisados e as funções formalmente definidas das normas jurídicas que estruturam as respectivas políticas. (...) A quarta etapa traduz o esforço de identificação de “gargalos”, isto é, de circunstâncias nas quais pode se atribuir, direta ou indiretamente ao direito a responsabilidade por mitigar capacidades estatais técnicas ou políticas ou por de qualquer outra forma de obstruir a implementação adequada de políticas públicas.

Further, the veneer only barely covers up the fact that the discussions and reports have a strong flavor of advocacy by scientists and engineers for more support and power for themselves.” NELSON, Richard R. **Intellectualizing about the moon-ghetto metaphor: A study of the current malaise of rational analysis of social problems.** Policy Sciences, v. 5, n. 4, p. 375–414, 1974. p.402.

¹²⁰ Dentre os principais estão: MOUALLEM, Pedro Salomon B. **Direito e Política de Inovação: dimensões políticas e jurídico-institucionais na coordenação do financiamento público à inovação no Brasil.** (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2016, ZANATTA, Rafael Augusto Ferreira. **Direito, desenvolvimento e experimentalismo democrático: um estudo sobre os papéis do direito nas políticas públicas de capital semente no Brasil.** (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo 2014 e **Avaliação da política de parques tecnológicos: desvendando os potenciais desenvolvimentos locais e globais de regiões a partir de um modelo lógico.** (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Fundação Getulio Vargas, 2019.

¹²¹ COUTINHO, Diogo R. **Direito Econômico e Desenvolvimento Democrático: Abordagem Institucional** Tese (Titularidade em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. p. 296.

CAPÍTULO III: Descrição do caminho e achados de pesquisa

Para dar início à descrição dos achados desta pesquisa, iniciaremos com um breve histórico legislativo, detalhando os dispositivos pertinentes e como se alteraram ao longo do tempo, e como foi o debate público em torno destes.

3.1. Reconstrução histórica da legislação e sua fundamentação

A encomenda tecnológica, enquanto instituto jurídico específico, surge com a Lei 10.973/2004, conhecida como a Lei de Inovação Tecnológica. Ela foi produto de um debate iniciado, em 1999, com a apresentação de dois projetos de lei sobre o assunto, que visavam criar um marco regulatório específico para o setor, em adição à legislação esparsa já existente sobre o tema¹²².

A Lei “*dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências*” e traz a seguinte redação em seu primeiro artigo:

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

Dessa forma, resta claro que os diversos instrumentos criados pela Lei têm como objetivo final a contribuição com a inovação, e não tão somente os resultados concretos e imediatos gerados por cada medida. Fica claro, portanto, que as encomendas tecnológicas podem cumprir uma função derivada, de fomentar a inovação, para além da função de fornecer o produto inovador direto para o órgão público.

Porém, este artigo 1º também estabelece uma lógica central à Lei de que a inovação deve cumprir o papel de capacitar a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial do país. As citações à Constituição em seus artigos 218 e 219 com redação original reforçam esta percepção:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal.

¹²² MOURÃO, Carolina Mota. ALMEIDA, Fernando Menezes de. **A inovação como fator de convergência normativa: análise do caso dos fundos de investimentos com participação estatal**. In: COUTINHO, Diogo Rosenthal; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (Orgs.). *Inovação no Brasil: Avanços e Desafios Jurídicos e Institucionais*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 296.

Embora haja no texto constitucional a menção do “desenvolvimento cultural e socioeconômico” e do “bem-estar da população”, estas expressões ainda se encontram dentro da lógica daquilo que o “mercado interno” permite. A inovação, portanto, é formulada na Lei muito mais como um apoio ao crescimento e desenvolvimento do setor privado, com algum direcionamento estatal, e muito menos como potencial ferramenta do Estado para desenvolver suas funções.

É interessante notar como a exposição de motivos da Lei dá pouca atenção ao tema das encomendas tecnológicas, ou mesmo da incorporação e utilização da inovação pelo Estado de maneira geral. A preocupação maior é claramente destinada à interação entre Universidades e Instituições Científicas Tecnológicas com o mercado para corrigir uma espécie de “falha de mercado” brasileira.

Comparemos os termos utilizados para descrever essa segunda questão (sendo este um breve trecho da exposição, praticamente toda dedicada ao tema)¹²³:

Em situações de economia saudável a inovação tecnológica deve ser decorrente de um ambiente que produz ciência de ponta e influencia direta e indiretamente o setor produtivo, principalmente através dos setores de pesquisa e desenvolvimento constituídos no interior das empresas. Ocorre que, fruto do modelo de desenvolvimento adotado por décadas no país, resultou na prática que raramente as empresas, mesmo as de grande porte e utilizadoras de tecnologia de ponta, contam com tais setores nas suas estruturas. Nesse contexto, tendo em vista que a produção científica, especialmente aquela proveniente das Universidades públicas, que constituem significativa parte da produção nacional, evidencia um contraste marcante entre um país que produz ciência de fronteira, mas que não interage, como poderia e deveria, com o setor produtivo

Com a linguagem utilizada para compras públicas de inovação (sendo este o único trecho sobre o assunto)¹²⁴:

[c]onfiguram-se, ainda, duas propostas de atuação da União Federal, de tal sorte que fique garantida a possibilidade de contratar empresas nacionais e entidades sem fins lucrativos para a execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento com vistas à solução de problema específico e estratégico para o País.

A despeito da linguagem utilizada na exposição de motivos, a redação do art. 20 da Lei de Inovação não faz menção à necessidade de o problema a ser resolvido ser “estratégico para o País”, mas apenas tratar-se de matéria de interesse público. Ainda, um conceito-chave é introduzido no art. 20, o do risco tecnológico:

¹²³ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO; MINISTÉRIO DA FAZENDA; MINISTÉRIO DA CASA CIVIL. Exposição de Motivos Interministerial 28. Brasília, 27 abr. 2004. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=215493&filename=PL+3476/2004>. Acesso em: 24 jul. 2019.

¹²⁴ Op. Cit.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

Portanto, é possível afirmar que, em um primeiro momento, as compras públicas para inovação (das quais as encomendas tecnológicas são tipo) surgem não como objeto central da Lei (ao menos na perspectiva de seus proponentes) e não para permitir a ação do Estado, mas somente o seu investimento no mercado com o objetivo de aumentar sua produtividade e competitividade.

Ainda, a linguagem utilizada no dispositivo é relativamente vaga, uma vez que pontos-chave como “risco tecnológico” e “inovador” não são definidos com precisão suficiente. Por fim, não são claros os instrumentos para dar concretude ao instituto criado. Há uma indicação de que as compras públicas para inovação não são a prioridade para as encomendas tecnológicas e, como veremos a seguir, durante algum período nem sequer são uma possibilidade.

Em alguma medida, já havia clareza, por parte do legislador, de que deveriam ser criados instrumentos que viabilizassem a utilização dos institutos criados, em específico o da transferência de tecnologia. Há a menção específica à Lei 8.666/1993 e à necessidade da criação de hipóteses de dispensa de licitação¹²⁵ diante da inadequação da Lei de Licitações para lidar com a inovação tecnológica¹²⁶:

Evitando tangenciar o problema da aplicação inadequada da Lei nº 8.666/1993, cuja formulação não foi direcionada para a matéria tecnológica, o presente Projeto traz modificação ao texto dessa Lei, dispensando das modalidades de licitação a contratação para transferência e licenciamento de tecnologia pelas instituições científicas e tecnológicas.

Porém, mesma sorte não encontraram as encomendas tecnológicas. Diante da falta de previsão expressa de sua relação com a Lei de Licitações, pairava uma dúvida paralisante sobre quais seriam as possibilidades de viabilizar as encomendas. A doutrina do período já identificava essa falha com clareza¹²⁷:

Deveras, o art. 20 da Lei de Inovação tem o mérito de definir um objeto contratual específico, **mas dele não é possível extrair em que condições a contratação ali**

¹²⁵ Art. 25 da Lei 10.973/2004: “Art. 25. O art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso: ‘XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida’”.

¹²⁶ Op. Cit.

¹²⁷ SUNDFELD, Carlos Ari; CAMPOS, Rodrigo Pinto de. **Incentivo à Inovação Tecnológica nas Contratações Governamentais: Um Panorama Realista Quanto à Segurança Jurídica**. Fórum de Contratação e Gestão Pública, Belo Horizonte, v. 05, n. 60, não paginado, dez. 2006. Versão digital.

referida será entabulada. Tratar-se-ia de hipótese de dispensa de licitação? Ou seria caso de inexigibilidade? Ou, ainda, estar-se-ia diante de situação propícia à realização de licitação, do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”? Em tese, todas as alternativas são possíveis? As respostas a tais questionamentos não decorrem diretamente do texto do art. 20. É preciso, isso sim, examinar em que situações cada uma das hipóteses acima aventadas, previstas na Lei nº 8.666/1993, tem cabimento. (grifos próprios)

Da primeira legislação, de 2004, temos, portanto, a criação de um instituto com algum potencial para o uso pelo Estado para funções públicas; porém, com termos vagos e indefinidos (como “risco tecnológico” e “processo ou produto inovador”). Isso, adicionado à falta de previsão dos instrumentos que viabilizariam a prática das compras públicas de inovação, tornaram inviável a sua utilização. De nota da Lei de Inovação Tecnológica, temos apenas, além do artigo citado, os parágrafos que sucedem o art. 20, que começam a dar alguns contornos (ainda incipientes) para a utilização do instituto¹²⁸:

A regulamentação da Lei 10.973/2004, realizada através do Decreto 5.563/2005, seguiu, previsivelmente, os mesmos passos da primeira: a maioria dos dispositivos se concentra em outras modalidades de apoio à inovação, com as compras públicas recebendo quase nenhuma atenção.

O Decreto se limita a repetir a exata redação do art. 20 da Lei de Inovação Tecnológica em seu art. 21 e adiciona alguns parágrafos de definição do procedimento de compras, como a necessidade de projeto específico, o acompanhamento pelo contratante, e um prazo para pedido de proteção da tecnologia pelo particular¹²⁹, o que começa a dar um contorno ainda incipiente de um instituto com as capacidades mínimas necessárias para viabilizar o seu uso concreto, porém ainda de maneira insuficiente.

Mais interessantes são os parágrafos 4º e 5º, nos quais o risco da compra aparece de maneira bastante clara, através da criação da possibilidade de prorrogação do prazo de duração

¹²⁸ Art. 20 da Lei 10.973/2004: “§1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.”

¹²⁹ Art. 21 do Decreto 5.563/2005: “§1º A contratação fica condicionada à aprovação prévia de projeto específico, com etapas de execução do contrato estabelecidas em cronograma físico-financeiro, a ser elaborado pela empresa ou consórcio a que se refere o caput.

§2º A contratante será informada quanto à evolução do projeto e aos resultados parciais alcançados, devendo acompanhá-lo mediante auditoria técnica e financeira.

§3º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até dois anos após o seu término”

do contrato em caso de alcance parcial, mas com possibilidade de melhoria. Há, aqui, também, uma demonstração da relação entre público e privado com alguma flexibilidade em face das dificuldades particulares do instituto. Por fim, a previsão da remuneração proporcional ao resultado parcial também reforça a percepção de um risco inerente às compras para inovação, mas legalmente aceito:

§ 4º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 5º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Temos, assim, no todo da lei original e sua regulamentação uma marca de que a inovação deve ser pensada em termos de incentivo ao mercado, mais especificamente o industrial, e não como parte do ferramental estatal. Esse é muito vagamente o que poderíamos chamar de objetivo da Lei, sendo ela lacônica sobre missões concretas. Muito embora as reformas futuras alterem este cenário em alguma medida, o sistema de inovação jurídico brasileiro seguirá marcado por essas ausências.

Esse período, portanto, é para as encomendas tecnológicas marcado pela contraditória existência do instituto, mas inexistência da sua prática em face da ausência de instrumentos que permitissem sua concretização. Somente em 2010, com alterações gerais à Lei 8.666/1993 para a introdução de uma série de políticas públicas por meio das compras públicas, é que as encomendas tecnológicas serão viabilizadas.

3.1.1. Alterações da Lei 12.349/2010

As alterações significativas – e que, finalmente, iriam permitir a utilização das encomendas tecnológicas, – viriam somente por meio da Lei 12.349/2010, resultado da conversão da Medida Provisória 495/2010.

A exposição de motivos da Medida Provisória revela preocupações significativamente diferentes das demonstradas no início na Lei de Inovação. Enquanto aquela estava primariamente focada em uma espécie de cooperação entre mercado e órgãos públicos

responsáveis por inovação, a atenção maior aqui é dada para um maior protagonismo do Estado e de sua função de fomento e geração da inovação¹³⁰.

A valorização dessas atividades desenvolvidas pelo Estado como promotoras da inovação é claramente evidenciada no terceiro ponto da exposição¹³¹:

3. Paralelamente, impõe-se a necessidade de adoção de medidas que agreguem ao perfil de demanda do setor público diretrizes claras atinentes ao papel do Estado na promoção do desenvolvimento econômico e fortalecimento de cadeias produtivas de bens e serviços domésticos. Nesse contexto, torna-se particularmente relevante a atuação privilegiada do setor público com vistas à instituição de incentivos à pesquisa e à inovação que, reconhecidamente, consubstanciam poderoso efeito indutor ao desenvolvimento do país.

No trecho seguinte, através de citações ao “Buy American Act” e normas similares da China, Colômbia e Argentina, a exposição ressalta que “*a orientação do poder de compra do Estado para estimular a produção doméstica de bens e serviços constitui importante diretriz de política pública*”. Portanto, faz sentido que essa norma tenha dado maior atenção ao tema das encomendas tecnológicas, viabilizando-as, já que elas se enquadram nesta nova preocupação de seus formuladores.

Isso se encontra refletido na exposição de motivos, que dedica um ponto inteiro à explicação da necessidade da inclusão da encomenda tecnológica (junto a outros instrumentos) nas hipóteses de dispensa de licitação¹³²:

20. Com referência às alterações postuladas no artigo 24 da Lei nº 8.666, de 1993, cumpre ressaltar que a inserção do inciso XXXI visa agregar ao rol de eventos que ensejam a dispensa de licitação ações de estímulo e apoio à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, na forma prevista nos artigos 3º, 4º, 5º e 20 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, devendo contemplar: [...] (iv) a contratação por órgãos e entidades da administração pública de empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento que envolvam risco tecnológico, para a solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

Mais ainda, um segundo ponto é dedicado às encomendas tecnológicas, frisando o seu potencial para o desenvolvimento econômico, mas também ressaltando a função derivada desse tipo de compra pública, ao citar o “estímulo” a setores de impacto na autonomia tecnológica e

¹³⁰ MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO; MINISTÉRIO DA FAZENDA; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Exposição de Motivos Interministerial 104. Brasília, 18 jun. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Exm/EMI-04-MP-MF-MEC-MCT-MPV-495-10.htm>. Acesso em: 24 jul. 2019.

¹³¹ MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO; MINISTÉRIO DA FAZENDA; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Exposição de Motivos Interministerial 104. Brasília, 18 jun. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Exm/EMI-04-MP-MF-MEC-MCT-MPV-495-10.htm>. Acesso em: 24 jul. 2019.

¹³² Op. Cit.

na economia (e, portanto, não necessariamente àqueles capazes de apenas fornecer o produto pelo menor custo)¹³³:

21. As medidas consubstanciadas no inciso XXXI do artigo 24 da Lei nº 8.666, de 1993, demonstram o claro intuito de potencializar as ações autorizadas pela Lei nº 10.973, de 2004, a denominada Lei de Inovação. Desta forma, a proposição reúne elementos para fortalecer setores industriais e serviços nacionais voltados à inovação e para alavancar o desenvolvimento tecnológico, por meio de empresas estimuladas e apoiadas para atingir tais objetivos. [...] Especificamente no que tange às encomendas tecnológicas, referenciadas no artigo 20 da Lei nº 10.973, de 2004, é importante frisar que a possibilidade de dispensa de licitação para aquisição dos produtos contemplados sob esta modalidade, reúne condições para viabilizar o surgimento, o fortalecimento e a multiplicação de empresas inovadoras brasileiras, notadamente de empreendimentos atuantes em setores com amplo impacto na economia e que podem, com esse estímulo, promover efetiva autonomia tecnológica do País.

Contudo, fica claro a partir da leitura da exposição de motivos que as encomendas tecnológicas ainda eram vistas sob o aspecto do uso do poder de compra do Estado para o crescimento econômico e o fomento a “empresas inovadoras”. O foco encontrado é ainda da inovação no mercado, com o Estado apenas guiando este mercado rumo a empresas mais competitivas e produtivas, e não no potencial uso público dessas encomendas (ainda que realizadas por particulares).

Em termos práticos, a Lei 12.349/2010 incluiu um inciso ao art. 24 da Lei 8.666/1993, no qual foi autorizada a dispensa de licitação para as encomendas tecnológicas (bem como para outros instrumentos da Lei de Inovação)¹³⁴. Portanto, mesmo existente desde 2004, somente com essa alteração é que se tornou minimamente possível a utilização do instituto, e é a partir desse momento que começa a surgir a prática institucional concreta das encomendas tecnológicas.

Isso não significa dizer que todas as dificuldades em relação ao tema foram superadas: ainda restava uma série de dúvidas sobre conceitos-chave das encomendas tecnológicas (por exemplo, “risco tecnológico” seguiu indefinido) e sobre as melhores práticas para viabilizar uma modalidade tão inovadora de compra pública. Ainda em 2006, a doutrina já prenunciava que seria insuficiente a mera dispensa de licitação¹³⁵:

Não basta, contudo, instituir hipótese de dispensa de licitação. Faz-se necessário, adicionalmente, criar mecanismos inovadores de condução do procedimento de contratação por parte do Poder Público, evitando-se que o mero enquadramento de uma série de instituições na nova hipótese de dispensa confira ao administrador ampla

¹³³ Op. Cit.

¹³⁴ Art. 24 da Lei 8.666/1993: “XXXI - nas contratações visando ao cumprimento do disposto nos arts. 3º, 4º, 5º e 20 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, observados os princípios gerais de contratação dela constantes.”

¹³⁵ SUNDFELD, Carlos Ari; CAMPOS, Rodrigo Pinto de. **Incentivo à Inovação Tecnológica nas Contratações Governamentais: Um Panorama Realista Quanto à Segurança Jurídica**. Fórum de Contratação e Gestão Pública, Belo Horizonte, v. 05, n. 60, não paginado, dez. 2006. Versão digital.

discricionariedade para escolher aquela que será contratada. É preciso inovar também nesse ponto, estabelecendo-se, por exemplo, um processo de “seleção pública de propostas”, por meio do qual a Administração tenha condições de escolher, dentre todos os interessados em contratar com dispensa de licitação, aquele que mais se preste a atingir o interesse público objetivado pela contratação.

As próximas mudanças legais significativas viriam em 2016, resultado de uma forte articulação e do movimento da comunidade científica brasileira para a edição de uma legislação “própria”, que resultou não só no Projeto de Lei 2.177/2011, que viria a se tornar a Lei 13.243/2016, mas, também, na Emenda Constitucional 85/2015.

Interessante notar como esse movimento foi, em parte, caracterizado como uma “resposta” ou “oposição” da comunidade científica aos órgãos de controle, cuja atuação era vista como prejudicial ao desenvolvimento científico¹³⁶:

A escolha da figura do Código tem forte caráter simbólico. Seria uma resposta da comunidade científica a toda a área de controle (especialmente o Tribunal de Contas da União, a Advocacia Geral da União e a Controladoria Geral da União, englobados na expressão jocosa “Sistema U”), cuja atuação, no seu entendimento, embaraça e constrange a atividade fim das ICTs. O Código colocaria a comunidade de C&T “a salvo” de investidas fiscalizadoras excessivas do sistema U; a comunidade poderia dizer: “agora temos a nossa lei!”, “não nos sujeitamos mais à sua Lei de Licitações”.

As alterações introduzidas pela Lei 12.349/2010 foram obviamente significativas sob a perspectiva de permitir que as encomendas tecnológicas finalmente pudessem de fato ser utilizadas por aqueles que já viam a possibilidade do instrumento criado na Lei de Inovação para investimentos públicos no desenvolvimento do mercado brasileiro. Porém, não ocorreram alterações substantivas na possibilidade do uso da inovação para resolver problemas sociais ou para incorporar missões e objetivos na legislação.

3.1.2. A Emenda Constitucional 85/2015 e a constitucionalização do “Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação”

Uma alteração da sistemática jurídica de inovação no Brasil, muito importante de um ponto de vista estrutural, foi a inclusão na constituição do Art. 219-B por meio da Emenda Constitucional 85/2015.

Embora essa alteração não traga mudanças imediatas e concretas do ponto de vista procedimental, como a Lei 13.243/2016 ou o Decreto 9.283/2018, o artigo incorpora ao texto

¹³⁶ DALLARI BUCCI, Maria Paula. COUTINHO, Diogo Rosenthal. **Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas**. COUTINHO, Diogo R. FOSS, Maria Carolina, MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) *Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais*. São Paulo: Blucher, 2018 pp. 330-331

constitucional os desenvolvimentos dos estudos de inovação que dão uma perspectiva sistêmica:

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

A exposição de motivos da PEC 290/2013, que se tornaria a Emenda Constitucional 85, é expressa em citar a formação de sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação o qual será responsável por coordenar as entidades públicas e privadas nas diversas esferas do governo¹³⁷:

Formaliza-se, enfim, a criação de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, que possa coordenar as ações de entidades públicas e privadas e fomentar sua colaboração. As normas gerais dessa organização seriam dadas por lei federal, cabendo à demais esferas de governo a regulamentação de suas especificidades.

Tais modificações da Carta, criação oportunidade de integrar instituições de pesquisa tecnológica e empresas inovadoras em um sistema nacional, alcançando as esferas federal, estadual e municipal, como de aliar os esforços de financiamento e de coordenação do desenvolvimento tecnológico e das atividades de extensão tecnológica

Chama a atenção o uso da expressão “formaliza”, o que alguma medida indica a já existência de uma organização sistemática para a inovação no Brasil, mas que ainda não tinha obtido a forma legal (ou no caso constitucional). Trata-se, portanto, não de inovação legislativa descolada nas necessidades já observadas tanto pela literatura quanto pela prática brasileira, mas de inserção na constituição de ponto chave já consensual.

Mesmo que a mudança trazida pelo art. 219-B não seja uma alteração completa, ela demonstra a concretização da virada das ações estatais de fomento de inovação para um caráter menos pontual e individual e mais sistemático e de coordenação. Ao mesmo passo, ela confere legitimidade para esse tipo de ação e a fixa como objetivo da ação estatal, dois passos importantes na consolidação do sistema jurídico de inovação brasileiro.

¹³⁷ SALOMÃO, Margarida. **Justificativa da Proposta de Emenda à Constituição 290/2013**. Brasília, 16 jul. 2013. Disponível em: <
https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node09pwh5jbvv08w1bit0c4y8291u5172847.node0?codteor=1113429&filename=PEC+290/2013 Acesso em: 10/02/2021.

3.1.3. Legislação atual: A Lei 13.243/2016

Posteriormente, na exposição de motivos do PL 2.177/2011, que viria a se tornar a Lei 13.243/2016, a Lei de Licitações é colocada como um obstáculo à inovação, sendo a suposta responsável pela não realização de projetos devido ao seu formato inapropriado¹³⁸:

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

Apesar dessa linguagem forte, a Legislação de 2016 trouxe poucas alterações diretas ao instituto das encomendas tecnológicas, que seguiu submetido à Lei 8.666/1993, embora com a já citada dispensa de licitação.

De início, a legislação contextualizou as encomendas tecnológicas como um dos instrumentos de estímulo à inovação e fixou a utilização do poder de compra do Estado como incentivo à inovação como um dos princípios da norma:

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

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

XIII - utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação; [...]

§ 2º - A. São instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros: [...]

V - Encomenda tecnológica;

Com relação direta às encomendas tecnológicas, o art. 20 da Lei de Inovação Tecnológica sofreu pequenas alterações: (i) foi adicionado o advérbio “diretamente” à palavra “contratar”, ressaltando a possibilidade de dispensa de licitação; (ii) dentre os possíveis contratados, foram adicionadas às Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs)¹³⁹, dando a elas maior destaque (muito embora já fossem cobertas pelas “entidades de direito privado sem fins lucrativos”); e (iii) dentre as atividades a serem realizadas pelo contratado, foi

¹³⁸ ARAÚJO, Bruno; IMBASSAHY, Antonio; HOLANDA, Ariosto; *et al.* **Justificativa do Projeto de Lei 2177/2011.** Brasília, 31 ago. 2011. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=B0F071BC1CD03D3DB164898BFC24DA64.proposicoesWebExterno1?codteor=915135&filename=PL+2177/2011>. Acesso em: 24 jul. 2019.

¹³⁹ Definidas pela mesma Lei em seu art. 2º, V, como: “*órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos*”.

incluída a “inovação”, somando-se à pesquisa e ao desenvolvimento. Esta mudança é importante, pois ressalta que a contratação a ser realizada não envolve qualquer tipo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), mas apenas a associada à inovação:

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar **diretamente ICT**, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcios, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento **e inovação** que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador. (grifos próprios)

Portanto, o núcleo do instituto – isto é, a contratação de particular para o desenvolvimento de produto, serviço ou processo inovador através de P&D – permaneceu idêntico. Os parágrafos 1º e 2º foram mantidos integralmente, sendo as únicas mudanças a alteração do § 3º e a inclusão dos parágrafos 4º e 5º, este com dois incisos.

A alteração no § 3º foi significativa. Na redação anterior, a remuneração parcial prevista era proporcional “ao resultado obtido”, enquanto a nova redação prevê a remuneração do “trabalho executado”. Esta é uma mudança relevante, uma vez que projetos de encomenda tecnológica, com seus riscos inerentes, podem não produzir os resultados esperados, e vincular a possibilidade de remuneração a estes infla o risco ao qual o particular estaria submetido de maneira desproporcional:

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput será efetuado proporcionalmente **aos trabalhos executados no projeto**, consoante o cronograma físico-financeiro aprovado, **com a possibilidade de adoção de remunerações adicionais associadas ao alcance de metas de desempenho no projeto**. (grifos próprios)

No mesmo sentido, foi adicionada, ao parágrafo, a possibilidade da remuneração de metas de desempenho no projeto. A mudança se demonstra adequada ao modelo das encomendas tecnológicas, uma vez que os projetos de alta complexidade possuem etapas, e a maior flexibilidade na forma de remuneração permite a formação de um contrato e uma relação com maior interação contínua entre o particular e a administração.

O § 4º inclui à possibilidade do desenvolvimento do produto inovador o seu desenvolvimento e fornecimento em escala. Tal mudança encontra bastante pertinência com o modelo de desenvolvimento por meio de prototipagem ou projeto-piloto, que, em caso de sucesso, é ampliado e disseminado.

Novamente, essa alteração cria um bom modelo de contratação afeito à inovação, visto que permite mitigar os riscos para a administração, ao criar a possibilidade da contratação

apenas do desenvolvimento (e, caso ele seja bem-sucedido, desburocratiza a sua posterior compra em escala):

§ 4º O fornecimento, em escala ou não, do produto ou processo inovador resultante das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação encomendadas na forma do caput poderá ser contratado mediante dispensa de licitação, inclusive com o próprio desenvolvedor da encomenda, observado o disposto em regulamento específico.

Por fim, o § 5º não traz inovações tão significativas, apenas reforçando a hipótese do *caput* da possibilidade de contratação de múltiplas entidades simultaneamente:

§ 5º Para os fins do caput e do § 4º, a administração pública poderá, mediante justificativa expressa, contratar concomitantemente mais de uma ICT, entidade de direito privado sem fins lucrativos ou empresa com o objetivo de:

I - Desenvolver alternativas para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador; ou

II - Executar partes de um mesmo objeto.

Essa redação não é menos importante, contudo, visto que os projetos de alta complexidade desenvolvidos no âmbito de encomendas tecnológicas podem demandar expertises de múltiplos responsáveis, trabalhando simultaneamente.

Ainda, uma hipótese interessante está contida no § 5º: a possibilidade da contratação “concomitante” para o desenvolvimento de “alternativas” para um mesmo problema. Isso é extremamente importante em um contexto de inovação, no qual há mais de um particular com capacidade de solução do problema, mas incerteza sobre qual irá desenvolver a melhor.

É possível vislumbrar a contratação de múltiplos particulares para a elaboração de um produto inovador, em competição – ou, até mesmo, cooperação parcial, gerida pela administração – para alcançar a melhor solução, produto ou processo, o qual, posteriormente, será desenvolvido em escala nos moldes do § 4º. Trata-se de forma de contratação com grande potencial para o desenvolvimento, permitindo, à administração, empregar seus recursos de maneira eficiente e otimizada, já que não se vincula previamente com nenhum projeto e remunera apenas os esforços de pesquisa e desenvolvimento, mas não de implantação ou expansão.

De todo, a Lei 13.243/2016 deu contornos ainda mais significativos para as encomendas tecnológicas e ampliou o potencial do instituto através do melhor detalhamento deste. Porém, a norma talvez mais significativa do ponto de vista operacional no contexto até aqui apresentado seja o Decreto que regulamentou tal Lei. Foi através dele que ocorreu boa parte das definições necessárias à completa compreensão e utilização do instituto das encomendas tecnológicas.

3.1.4. Regulamentação contemporânea: o Decreto 9.283/2018

Primeiramente, o Decreto introduziu, enfim, uma definição para o conceito de “risco tecnológico”. A redação adotada parece ser suficientemente ampla, sem perder totalmente o escopo de definição do conceito:

III - risco tecnológico – possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação [...]

O que resta claro da definição é que, para um projeto se adequar à contratação por encomenda tecnológica, deve haver incerteza sobre a possibilidade de sua realização, em decorrência da insuficiência de “conhecimento técnico-científico”. Portanto, mera dificuldade ou incerteza natural de qualquer projeto não são suficientes para cumprir esse critério. A inovação, aqui, fica bastante clara: o resultado do processo é inovador porque, antes de sua realização, havia dúvida da sua possibilidade (nos termos desejados pelo contratante).

Na regulamentação específica das encomendas tecnológicas, o Decreto praticamente reproduz a redação do art. 20 da Lei de Inovação Tecnológica em seu art. 27, fazendo, porém, definições importantes em seus parágrafos e incisos. A primeira é a da desnecessidade do objeto de realização de pesquisa no ato constitutivo do contratado e sua dedicação exclusiva a essa atividade:

Art. 27. Os órgãos e as entidades da administração pública poderão contratar diretamente ICT pública ou privada, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcio, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, com vistas à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador, nos termos do art. 20 da Lei nº 10.973, de 2004, e do inciso XXXI do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993.

§ 1º Para os fins do caput, são consideradas como voltadas para atividades de pesquisa aquelas entidades, públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos, que tenham experiência na realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, dispensadas as seguintes exigências:

I - Que conste expressamente do ato constitutivo da contratada a realização de pesquisa entre os seus objetivos institucionais; e

II - Que a contratada se dedique, exclusivamente, às atividades de pesquisa.

Essa definição é importante, uma vez que, frequentemente, particulares com notória especialidade no campo da inovação não necessariamente a possuem como sua atividade exclusiva, ou são expressamente dedicadas a isso, sendo, a inovação, apenas decorrente de suas atividades fins.

O § 2º do artigo explicita que a contratação da encomenda tecnológica inclui não só o produto ou a solução final, mas também todo o seu processo de formulação (bem como a possibilidade de escalonamento, prevista no § 4º do art. 20). É importante que tal possibilidade esteja diretamente prevista devido à lógica diferente de P&D da compra de produtos ou serviços já prontos: na compra tradicional, os custos internos da empresa não podem ser remunerados pelo Estado, enquanto, na encomenda tecnológica, é justamente esse custo que é financiado pelo Estado com o objetivo da obtenção do produto final.

§ 2º Na contratação da encomenda, também poderão ser incluídos os custos das atividades que precedem a introdução da solução, do produto, do serviço ou do processo inovador no mercado, dentre as quais:

I - a fabricação de protótipos;

II - o escalonamento, como planta piloto para prova de conceito, testes e demonstração; e

III - a construção da primeira planta em escala comercial, quando houver interesse da administração pública no fornecimento de que trata o § 4º do art. 20 da Lei nº 10.973, de 2004.

Os parágrafos 3º e 4º trazem à tona o caráter mais cooperativo entre a administração e o contratado. O § 3º determina que a administração deverá descrever de maneira suficiente para que o particular possa identificar uma “visão global do produto”, mas dispensa as especificações técnicas. Isso permite que o particular possa ter uma noção clara de seu objetivo, sem fixar de maneira inflexível o objeto e permitir uma saudável interação entre as partes:

§ 3º Caberá ao contratante descrever as necessidades de modo a permitir que os interessados identifiquem a natureza do problema técnico existente e a visão global do produto, do serviço ou do processo inovador passível de obtenção, dispensadas as especificações técnicas do objeto devido à complexidade da atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação ou por envolver soluções inovadoras não disponíveis no mercado.

Já o § 4º insere uma previsão especialmente relevante: a possibilidade de diálogo e interação entre a administração e potenciais contratados antes da contratação em si. A norma prevê a oportunidade de consulta, por parte da administração, para melhor definir o objeto da encomenda, uma vez que o conhecimento técnico-científico necessário à definição da encomenda por vezes não é detido pela administração¹⁴⁰:

§ 4º Na fase prévia à celebração do contrato, o órgão ou a entidade da administração pública deverá consultar potenciais contratados para obter informações necessárias à definição da encomenda, observado o seguinte:

I - a necessidade e a forma da consulta serão definidas pelo órgão ou pela entidade da administração pública;

¹⁴⁰ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p.110.

Como será abordado adiante, esta possibilidade pode ser chave para destravar os gargalos encontrados na ampliação do uso do instituto, uma vez que permite ganhos tanto de capacidade quanto legitimação pela administração pública na realização das encomendas tecnológicas.

A norma também inclui regras importantes de maneira a garantir que a interação entre público e particular – que seria sensível sob quaisquer circunstâncias, mas é ainda mais aguda nas hipóteses de dispensa de licitação – seja transparente e não implique em preferência indevida na escolha final:

II - as consultas não implicarão desembolso de recursos por parte do órgão ou da entidade da administração pública e tampouco preferência na escolha do fornecedor ou do executante; e

III - as consultas e as respostas dos potenciais contratados, quando feitas formalmente, deverão ser anexadas aos autos do processo de contratação, ressalvadas eventuais informações de natureza industrial, tecnológica ou comercial que devam ser mantidas sob sigilo.

Também foi dispensada atenção à necessidade de conhecimentos técnicos internos específicos à administração para viabilizar as encomendas tecnológicas. O decreto enuncia a possibilidade da criação de um comitê técnico especializado, com o objetivo de assessorar o ente público em todo o processo, da escolha do contratado ao acompanhamento contratual. Os membros desse comitê não necessariamente devem pertencer ao próprio órgão, permitindo maior flexibilidade no alcance do objetivo e viabilizando a internalização do conhecimento por parte do Estado, bem como a comunicação de múltiplos conhecimentos:

§ 5º O órgão ou a entidade da administração pública contratante poderá criar, por meio de ato de sua autoridade máxima, comitê técnico de especialistas para assessorar a instituição na definição do objeto da encomenda, na escolha do futuro contratado, no monitoramento da execução contratual e nas demais funções previstas neste Decreto, observado o seguinte:

I - os membros do comitê técnico deverão assinar declaração de que não possuem conflito de interesse na realização da atividade de assessoria técnica ao contratante; e

II - a participação no comitê técnico será considerada prestação de serviço público relevante, não remunerada.

§ 6º As auditorias técnicas e financeiras a que se refere este Decreto poderão ser realizadas pelo comitê técnico de especialistas.

A possibilidade de diálogo anterior à contratação, citada no § 4º, é expandida e melhor definida no § 8º, assegurando, ao mesmo tempo, (i) que a administração tenha o máximo de informações úteis à contratação; (ii) a melhor proposta por parte dos particulares (o uso da expressão “negociará” denota bem esse caráter), e (iii) um projeto sólido, executável e de

acompanhamento apropriado. Simultaneamente, a norma visa preservar a isonomia entre os potenciais contratados nesse processo:

§ 8º A administração pública negociará a celebração do contrato de encomenda tecnológica, com um ou mais potenciais interessados, com vistas à obtenção das condições mais vantajosas de contratação, observadas as seguintes diretrizes:

I - a negociação será transparente, com documentação pertinente anexada aos autos do processo de contratação, ressalvadas eventuais informações de natureza industrial, tecnológica ou comercial que devam ser mantidas sob sigilo;

II - a escolha do contratado será orientada para a maior probabilidade de alcance do resultado pretendido pelo contratante, e não necessariamente para o menor preço ou custo, e a administração pública poderá utilizar, como fatores de escolha, a competência técnica, a capacidade de gestão, as experiências anteriores, a qualidade do projeto apresentado e outros critérios significativos de avaliação do contratado; e

III - o projeto específico de que trata o § 9º poderá ser objeto de negociação com o contratante, permitido ao contratado, durante a elaboração do projeto, consultar os gestores públicos responsáveis pela contratação e, se houver, o comitê técnico de especialistas.

§ 9º A celebração do contrato de encomenda tecnológica ficará condicionada à aprovação prévia de projeto específico, com etapas de execução do contrato estabelecidas em cronograma físico-financeiro, a ser elaborado pelo contratado, com observância aos objetivos a serem atingidos e aos requisitos que permitam a aplicação dos métodos e dos meios indispensáveis à verificação do andamento do projeto em cada etapa, além de outros elementos estabelecidos pelo contratante.

Por fim, o decreto traz disposições para dar concretude à adequada distribuição de riscos entre o público e o privado, essencial em um contrato cuja própria natureza é fundada no risco.

Para isso, são colocadas previsões tanto de prorrogação do contrato, quanto de encerramento regular, mesmo em caso de o resultado pretendido não ser obtido. Essa lógica não seria possível em uma compra regular, na qual a não obtenção do resultado planejado implica em irregularidade e litígio. Porém, no caso das encomendas tecnológicas, mesmo diante da inviabilidade técnica do projeto, ou de resultado divergente do fixado, ainda serão remunerados os esforços:

Art. 28. O contratante será informado quanto à evolução do projeto e aos resultados parciais alcançados e deverá monitorar a execução do objeto contratual, por meio da mensuração dos resultados alcançados em relação àqueles previstos, de modo a permitir a avaliação da sua perspectiva de êxito, além de indicar eventuais ajustes que preservem o interesse das partes no cumprimento dos objetivos pactuados.

§ 1º Encerrada a vigência do contrato, sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou a entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, por meio de auditoria técnica e financeira:

I - Prorrogar o seu prazo de duração; ou

II - Elaborar relatório final, hipótese em que será considerado encerrado.

§ 2º O projeto contratado poderá ser descontinuado sempre que verificada a inviabilidade técnica ou econômica no seu desenvolvimento, por meio da rescisão do contrato:

I - Por ato unilateral da administração pública; ou

II - Por acordo entre as partes, de modo amigável.

§ 3º A inviabilidade técnica ou econômica referida no § 2º deverá ser comprovada por meio de avaliação técnica e financeira.

§ 4º Na hipótese de descontinuidade do projeto contratado prevista no § 2º, o pagamento ao contratado cobrirá as despesas já incorridas na execução efetiva do projeto, consoante o cronograma físico-financeiro aprovado, mesmo que o contrato tenha sido celebrado sob a modalidade de preço fixo ou de preço fixo mais remuneração variável de incentivo.

§ 5º Na hipótese de o projeto ser conduzido nos moldes contratados e os resultados obtidos serem diversos daqueles almejados em função do risco tecnológico, comprovado por meio de avaliação técnica e financeira, o pagamento obedecerá aos termos estabelecidos no contrato.

O Decreto regulamentador é, em conclusão, extremamente positivo no sentido de incluir na norma diversos aspectos não necessários às encomendas tecnológicas, como a flexibilidade na contratação e a possibilidade da participação de atores externos ao contratante mas que podem contribuir para a solução do problema estabelecido, mas também aspectos que podem elevar o uso das encomendas tecnológicas para a solução de problemas sociais, por meio da criação de instrumentos que fixem missões e objetivos e os divulguem ampla e publicamente, permitindo o desenvolvimento da solução junto aos particulares detentores da especialidade necessária.

Tendo sido analisados os dispositivos legais, bem como as motivações dos legisladores em sua implementação, passaremos a uma breve análise de manifestações de órgãos técnicos ou de controle sobre o tema.

3.2. Manifestações dos órgãos de controle

Como exposto na introdução, a utilização do instituto das encomendas tecnológicas tem sido pouco discutida, seja na doutrina, seja na jurisprudência. Pesquisas relativas ao tema em órgãos como Tribunais de Contas resultam em poucos resultados, expostos abaixo, e quase nenhum é significativo.

Aliás, uma das poucas conclusões possíveis de extrair de Acórdãos exarados pelo Tribunal de Contas da União sobre o tema é a própria incerteza em razão da baixa utilização e da consequente insegurança dos gestores sobre o tema, agravada pela falta de regulamentação precisa da norma (pelo menos até 2016)¹⁴¹:

¹⁴¹ TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão RL nº 3188/2016**. Plenário, Rel: Marcos Bemquerer, Processo 016.582/2016-0, DS: 07 dez. 2016. Disponível em: <
<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520RL%2520n%25C2%25BA%25203188%252F2016.%2520/>

38.4. Ademais, cumpre salientar que a Lei 10.973/2004, conhecida como ‘Lei da Inovação’, buscou, entre outros objetivos, criar mecanismos próprios para facilitar a relação entre a administração pública e a empresa privada em contratações envolvendo o desenvolvimento de novas tecnologias. No entanto, os gestores do Inpe afirmaram que tal normativo, mesmo após sua regulamentação pelo Decreto 5.563/2005, era muito vago no que concernia à relação entre o órgão de pesquisa e a indústria. Nesse diapasão, a existência de lacunas e a escassez de jurisprudência específica levaram os gestores a adotar postura conservadora, e, portanto, amiúde, optaram pela Lei 8.666/1993. [...]

38.10. Conclui-se, dessa forma, que as modificações trazidas pela Lei 13.243/2016 podem trazer mais dinamismo às contratações do setor espacial, introduzindo práticas seguidas em outros países e incorporando as peculiaridades do processo de desenvolvimento tecnológico.

38.11. Porém, ainda é prematuro avaliar em que medida esse novo marco legal irá efetivamente contribuir com o adequado gerenciamento dos contratos voltados à produção de satélites e de seus subsistemas. A uma porque, dado seu caráter recente, ainda não existem contratações firmadas pelo INPE com base na Lei 13.243/2016, inviabilizando qualquer tipo de avaliação em casos concretos, quando podem surgir problemas práticos de implementação da lei. A duas porque alguns dispositivos relevantes carecem de regulamentação.

Lateralmente, em caso referente à Parceria para o Desenvolvimento Produtivo, firmada entre o Ministério da Saúde, laboratórios oficiais e empresas privadas, o Tribunal de Contas reconheceu esse tipo de contratação como uma encomenda tecnológica e afirmou a validade da dispensa de licitação para esta¹⁴²:

83. Aduzo que o art. 20 da Lei nº 10.973/2004, com a redação conferida pela Lei nº 13.243/2016, também possibilita a contratação direta da PDP, verbis: [...].

Não foram encontrados acórdãos que tratassem diretamente do tema da dispensa de licitação nas encomendas tecnológicas, resultado idêntico ao obtido em outras pesquisas sobre o tema¹⁴³. A ausência destes acórdãos indica não só a baixa utilização do instituto, como contribuem para a insegurança jurídica sobre o tema, já que não há resposta concreta do TCU sobre a sua posição.

%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520>. Acesso em: 13 jul 2020.

¹⁴² TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão TCE nº 1730/2017**. Primeira Câmara, Rel: Augusto Sherman, Processo 009.031/2015-4, DS: 21 mar. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/01154720146/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uuid=51cfbaa0-d0f3-11ea-8c0e-3df1542c23f1>>. Acesso em: 28 jul. 2020. p. 76

¹⁴³ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia**. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 131 “Não foi localizado acórdão ou outro extrato da jurisprudência do TCU específico às encomendas tecnológicas ou contratações assemelhadas.” e p.152: “Verificou-se, a partir das buscas realizadas nas bases de dados do TCU, Comprasnet e outros estudos consultados, que as encomendas tecnológicas, como contratações dispensáveis de licitação, ainda não foram objeto do tribunal de contas.”

Além destes acórdãos identificados pela pesquisa direta nas bases de dados do TCU, podemos destacar outros acórdãos interessantes para a temática identificados nas pesquisas supracitadas e que buscaram compreender o entendimento do “tribunal de contas sobre as contratações diretas (como denominadas as contratações dispensáveis de licitação) e as contratações integradas, na forma do regime RDC” de maneira a “trazer indícios, a partir de casos concretos, de quais aspectos podem ser levados em conta pelo TCU quando da interpretação das encomendas tecnológicas e outras contratações com risco tecnológico”¹⁴⁴.

Um dos achados desta pesquisa foi o Acórdão AC 1796/2018, que estabelece que “a deliberação do TCU no sentido de que os próprios órgãos contratantes instituam critérios e sistemas para acompanhamento das contratações diretas”¹⁴⁵. Embora trate-se orientação “sobre as métricas e medidas para controle interno das contratações por dispensa ou inexigibilidade de licitação”¹⁴⁶ a conclusão é de que “estas ainda são bastante abrangentes e genéricas”¹⁴⁷. Contudo, o TCU parece adotar uma tendência relativamente adequada pela lei, dadas as previsões do Decreto 9.283/2018 de constituição de comitês técnicos especialistas para a definição do objeto, escolha do contratado e monitoramento da execução¹⁴⁸. É possível verificar, assim, um “alinhamento entre as deliberações do tribunal de contas e o conteúdo normativo das encomendas tecnológicas”¹⁴⁹.

3.3. Manifestações de órgãos técnicos

Entre as manifestações de órgãos técnicos, é de especial importância o “Guia Geral de Boas Práticas”, editado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Esse guia foi elaborado com base na legislação nacional, bem como no “*Federal Acquisition Regulation (FAR) norte-americano, no Artigo 31 da Diretiva 2014/24/EU e no Comunicado COM (2007) 799 final, estes dois últimos da União Europeia*”¹⁵⁰, tendo por objetivo “contribuir com o debate acerca das encomendas tecnológicas (ETECs) no Brasil. De forma mais específica, pretende-se apresentar os princípios gerais para sua gestão pública”¹⁵¹.

¹⁴⁴ Op. Cit. 152

¹⁴⁵ Op. Cit. p.141

¹⁴⁶ Op. Cit.

¹⁴⁷ Op. Cit.

¹⁴⁸ Op. Cit.

¹⁴⁹ Op. Cit.

¹⁵⁰ RAUEN, André Tortato, MELO BARBOSA, Caio Márcio (orgs.). **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Brasília: Ipea, 2019. p. 15

¹⁵¹ Op. Cit. p. 11

O Guia oferece boas definições do que seriam encomendas tecnológicas, diferenciando o risco normalmente encontrado em qualquer contratação pública do risco tecnológico específico que caracteriza essa modalidade¹⁵²:

Toda compra pública possui algum nível de risco. Contudo, só as ETECs possuem o risco tecnológico. Isto é, aquele risco derivado do desconhecimento das reais possibilidades tecnológicas e do próprio comportamento da tecnologia na aplicação de determinada solução. [...] A presença do risco tecnológico pode afetar a ETEC de diferentes formas, como, por exemplo, na correta definição dos custos a serem incorridos, no tempo exato para o desenvolvimento e a entrega, ou na própria possibilidade de atingir os objetivos. Ou seja, o ineditismo da solução evidencia a possibilidade de fracasso no atendimento da demanda que originou tal ETEC. **Por isso, pode-se afirmar que, de forma específica, as ETECs são compras de pesquisa e desenvolvimento (P&D), incluindo plantas-piloto, testes clínicos e prototipagem, destinadas a solucionar desafios tecnológicos e/ou socioeconômicos específicos cujas soluções ainda não existam ou não estejam disponíveis no mercado.** (grifo próprio)

Outra característica identificada nas encomendas tecnológicas é que os projetos aos quais elas servem são “caros e complexos”. Como veremos, a prática tem¹⁵³ seguido apenas em parte essa característica, destacada pelos autores:

Uma ETEC é muito mais do que uma aquisição tecnologicamente complexa. Do contrário, grandes obras civis de engenharia sempre seriam casos de ETEC. Em realidade, a ETEC é o esforço tecnológico necessário para encontrar uma solução inédita para dado problema. Como será observado neste guia, **as ETECs são processos caros e complexos e que, por isso, só devem ser utilizadas em casos muito específicos**, devidamente justificados. (grifo próprio)

Por fim, os autores sugerem a utilização de uma ferramenta específica para a aferição do “status de desenvolvimento tecnológico das soluções mesmo entre agentes com diferentes lógicas”¹⁵⁴, o “*Technology Readiness Levels*”. Assim descrevem os autores¹⁵⁵:

O TRL é uma ferramenta de gestão tecnológica desenvolvida pela Agência Espacial Norte-Americana (National Aeronautics and Space Administration – Nasa) ainda nos anos 1970, cuja versão mais recente é empregada, no Brasil, pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), além de órgãos de controle do próprio governo norte-americano. De fato, no mundo da gestão tecnológica o uso do TRL já é padrão, muito embora ele tenha nascido para tratar de soluções do setor aeroespacial e de seus sistemas complexos.

O TRL serve como parâmetro para medir o grau de maturidade de tecnologias, começando em 1 (“basic principles observed and reported” – princípios básicos observados e relatados”) e chegando a 9 (“actual system ‘flight proven’ through successful mission operations” – “sistema verdadeiro ‘comprovado em voo’ por meio de operações bem-sucedidas

¹⁵² Op. Cit. p.18

¹⁵³ Op. Cit. p. 17

¹⁵⁴ Op. Cit. p. 23

¹⁵⁵ FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia.** (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019. p. 105.

em missões)¹⁵⁶. Portanto, “a lógica da classificação é de quanto mais madura a tecnologia, menor o risco tecnológico”¹⁵⁷. Na avaliação dos autores do manual, as encomendas poderiam ser utilizadas apenas para casos em que o TRL da tecnologia desejada fosse maior que 1 e menor do que 8, como sintetiza Maria Carolina Foss¹⁵⁸:

(...) o uso deste instrumento estaria limitado às tecnologias classificadas nos níveis de TRL 1 a 7. As tecnologias certificadas nos TRL 8 e 9, isto é, aprovadas em ambientes reais, não justificariam o uso da encomenda tecnológica e poderiam ser adquiridas por outras modalidades de licitação. Da mesma forma, abaixo do primeiro nível (TRL 1) não entrariam no rol de encomendas tecnológicas e poderiam ser incentivadas por outros instrumentos, como bolsas de pesquisa.

Importante ressaltar desde já que o TRL, embora demonstre certo potencial e seja a ferramenta escolhida pelo IPEA para dar concretude e solução à questão do risco tecnológico, pode não ser a ideal nem única (e como veremos, na prática nem é sequer utilizada). Dada a alta especificidade do seu surgimento e a complexidade na sua avaliação, é possível problematizar o uso do TRL e questionar se “[o TRL] não irá adicionar mais complexidade e tempo à contratação público-privada e, no limite, tornar-se pouco utilizado.”¹⁵⁹

De todo, a conclusão que podemos tirar é que, embora comece a se formar um consenso em torno do que seriam as encomendas tecnológicas e a sua utilidade e validade, permanece uma forte incerteza sobre quais casos realmente configuram encomenda tecnológica, mesmo em situações caras e complexas, mas limítrofes (como, no caso Microsoft, abordado na introdução) diante, dentre outros, da falta clara de critério para avaliação do risco tecnológico e, portanto, dos objetos possíveis de serem construídos a partir das encomendas.

3.4. Análise de dados gerais sobre as encomendas tecnológicas

Buscando melhor compreender o cenário da prática das encomendas tecnológicas, de maneira a dar contornos mais claros e concretos para os conceitos abstratos até aqui abordados, serão observados dados das encomendas tecnológicas realizadas em âmbito federal, excluídos órgãos com regimes próprios de aquisição, entre 2010 e 2018.

3.4.1. Contratos cujo objeto preliminarmente não se adéqua ao instituto

Como já exposto, em relação ao período de 2010 a 2015, utilizamos os dados originalmente compilados por André Tortato Rauen em “Mapeamento das Compras Federais

¹⁵⁶ Op. Cit. p. 06 a 107.

¹⁵⁷ Op. Cit.

¹⁵⁸ Op. Cit.

¹⁵⁹ Op. Cit.

de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015”, o qual identificou 53 contratos realizados pelo instituto.

A partir desses dados, foi realizada pesquisa utilizando a mesma metodologia (pelo uso do termo “inciso XXXI” no Diário Oficial da União, de maneira a capturar os extratos de dispensa de licitação fundamentados em encomenda tecnológica) relativa ao período de 2016 a 2018. Esta pesquisa complementar revelou, de 2016 a 2018, 50 novos contratos realizados na modalidade de encomenda tecnológica, totalizando possíveis 103 contratos em análise.

Porém, das contratações identificadas de 2016 a 2018, em uma parte significativa era perceptível a não adequação entre o objeto descrito e a modalidade de encomenda tecnológica (como aquisições de insumos para inovação, ou pagamento de taxas de registro de patentes), mesmo em análise apenas com o objeto registrado no Diário Oficial. Esses contratos correspondem a 21% do total (103), mais de um quinto, de todos os contratos realizados pelo instituto das encomendas tecnológicas no período:

Gráfico 1q – Adequação dos objetos à modalidade de encomendas tecnológicas 2016-2018



Fonte: Elaboração Própria

Esses contratos, excluídos das próximas análises macroscópicas, de maneira a não distorcer os dados e apresentar uma representação mais fiel do cenário, trazem consigo uma revelação interessante, mais bem explorada à frente: há uma demanda por parte dos gestores públicos para compras relacionadas à inovação não necessariamente atendida pela legislação vigente. Como essas demandas não encontram instrumentos jurídicos apropriados, os gestores possivelmente parecem se utilizar do mais próximo; no caso, as encomendas tecnológicas, ou de maneira consciente ou em consequência de um déficit sério no conhecimento e treinamento em relação aos institutos da Lei de Inovação.

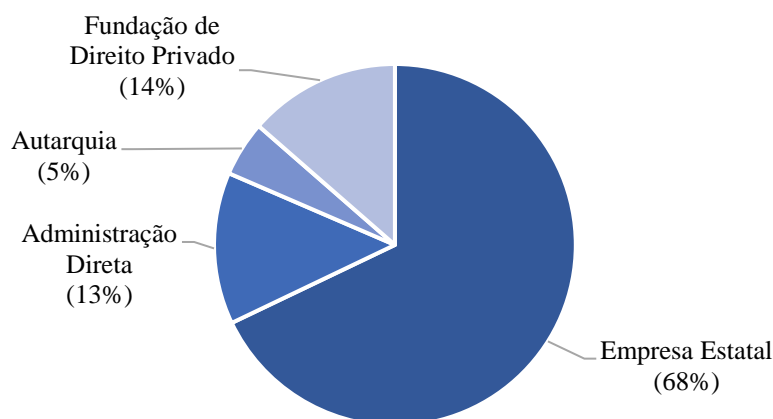
Excluídos esses 22 contratos, restaram 81, cujo valor total alcançou mais de R\$ 350 milhões, com uma média de R\$ 5 milhões por contrato (muito embora, como veremos adiante, os valores sejam muito variados entre os contratos). Embora o valor de R\$ 350 milhões seja bastante expressivo, e 81 contratos não seja um número desprezível, ainda se trata de prática bastante restrita¹⁶⁰.

3.4.2. Contratantes e contratados

Em relação aos contratantes, é possível observar que a maior parte das contratações (quase 70%) foi realizada por Empresas Públicas. Esse altíssimo volume se deu pela predominância do uso das encomendas tecnológicas pelo setor elétrico, provavelmente associado à Lei 9.991/2000, que traz obrigações de aplicação mínima de recursos em pesquisa e desenvolvimento (ponto que será abordado com mais detalhe a seguir).

Chama a atenção a baixa utilização das encomendas tecnológicas pela Administração Direta, apenas 13% do total. As encomendas tecnológicas não parecem ter sido empregas como ferramenta de política pública diretamente voltada aos cidadãos (como veremos no ponto de destinação do objeto), mas sim como desenvolvimento para necessidades internas do Estado (ou como ferramenta por órgãos inovadores ligados ao Estado, como as Fundações).

Gráfico 2 - Entidades contratantes das encomendas tecnológicas 2010 a 2018



Fonte: Elaboração Própria

Em relação aos contratados, há, também, uma predominância de empresas privadas, porém com um notável destaque para as Fundações (cuja soma empata com as Empresas).

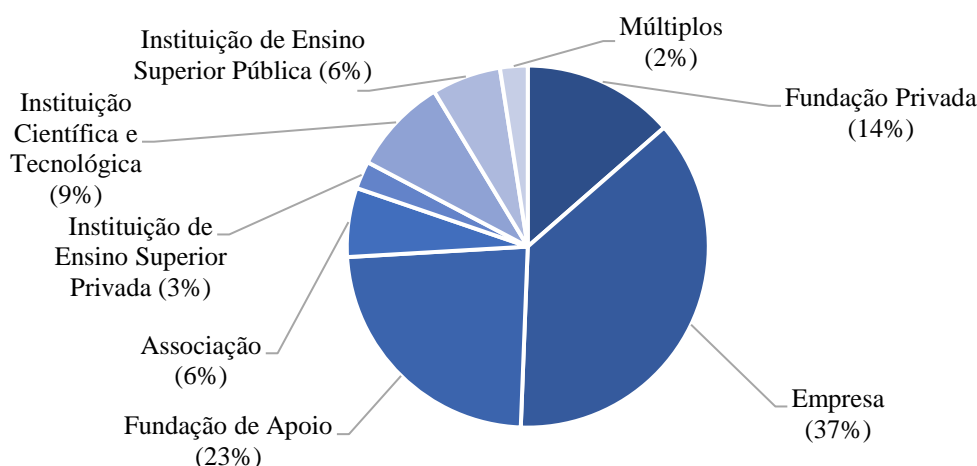
¹⁶⁰ Importante notar, também, que o recorte temporal não permite observar totalmente os possíveis efeitos do decreto regulamentador, que, embora tenha sido editado em fevereiro de 2018, certamente demanda maior tempo para produzir efeitos.

Buscamos para análise realizar uma distinção entre “Fundações Privadas” e “Fundações de Apoio”, que busca distinguir entidades efetivamente separadas da máquina estatal de Fundações que possuem regime jurídico privado, porém se dedicam primariamente à sua interação com órgãos públicos.

Essa caracterização, embora não completamente estanque e clara, auxilia em demonstrar que o emprego de recursos das encomendas tecnológicas financia as atividades destas fundações, numa espécie de repasse de recursos a entidades mais próximas da própria atividade estatal, mas com regimes jurídicos mais flexíveis do que o ente público em si.

Portanto, a conclusão sobre o gráfico abaixo deve ser cautelosa em relação a qual fenômeno ela representa: por um lado, há claramente um setor bastante apto e especializado em pesquisa e desenvolvimento para além de empresas; por outro, não está claro se esse setor é de fato independente do Estado (alocando a particulares o risco) ou se trata apenas de outra expressão jurídica das atividades estatais, não interagindo com o setor privado propriamente dito.

Gráfico 3 - Entidades contratadas das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018



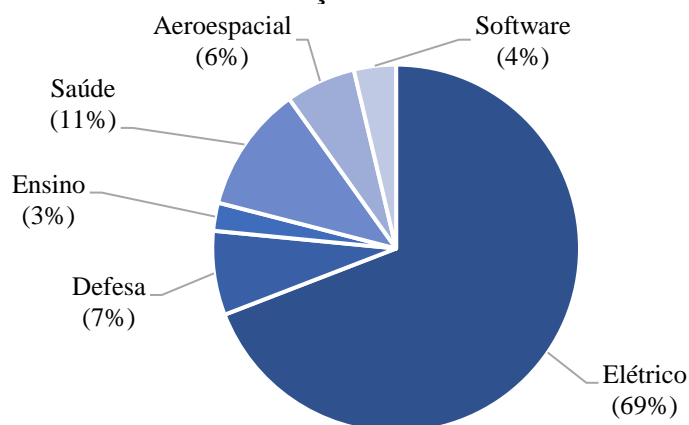
Fonte: Elaboração Própria

Por fim, também é digno de nota o baixo número de contratos com múltiplos particulares, a despeito da autorização da legislação. Isso pode ser um indicativo de menor complexidade dos objetos contratados, o que distancia a prática das encomendas tecnológicas de objetos que de fato tenham “risco tecnológico”.

3.4.3. Setor econômico e volume de recursos

A análise dos setores econômicos nos quais tem sido contratada encomenda tecnológica é marcada pela predominância de um setor: o elétrico, que responde por quase 70% de todas as contratações.

Gráfico 4 - Setor de contratação das encomendas tecnológicas 2010 a 2018



Fonte: Elaboração Própria

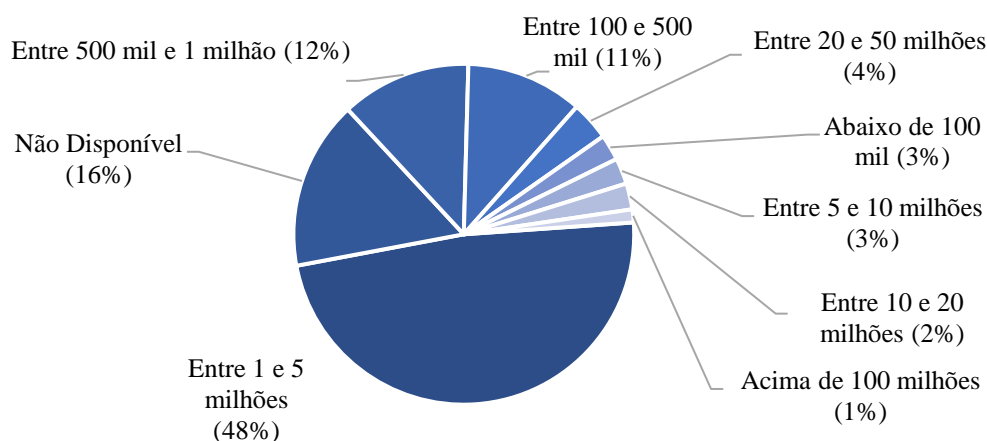
A explicação para esse fenômeno provavelmente encontra-se na Lei 9.991/2000, que “[d]ispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências”. A Lei traz a obrigação de investimento de 1% da receita operacional líquida dessas empresas, sendo 0,75% em “pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico” e 0,25% em “programas de eficiência energética no uso final”.

Essas obrigações, por serem diretamente vinculadas à pesquisa e desenvolvimento, encontram, na encomenda tecnológica, um instrumento jurídico extremamente adequado, por sua flexibilidade e desenho próprio para o objeto. É bastante interessante observar como a junção de duas políticas públicas (a obrigação de investimentos e a viabilização via encomenda tecnológica) produziu significativo resultado.

Em relação aos outros setores, chama a atenção o expressivo setor de saúde, no qual a maioria dos projetos desenvolvidos tinham como objetivo não satisfazer necessidade da própria administração, mas sim da população.

Observando os valores despendidos por encomenda tecnológica, é possível observar uma grande heterogenia: embora os contratos entre 1 e 5 milhões sejam predominantes, há desde contratos com valor muito inferior (abaixo de 100 mil reais), quanto contratos medianos (entre 20 e 50 milhões), até contratos acima de 100 milhões.

Gráfico 5 - Valores das Contratações de Encomendas Tecnológicas de 2010 a 2018



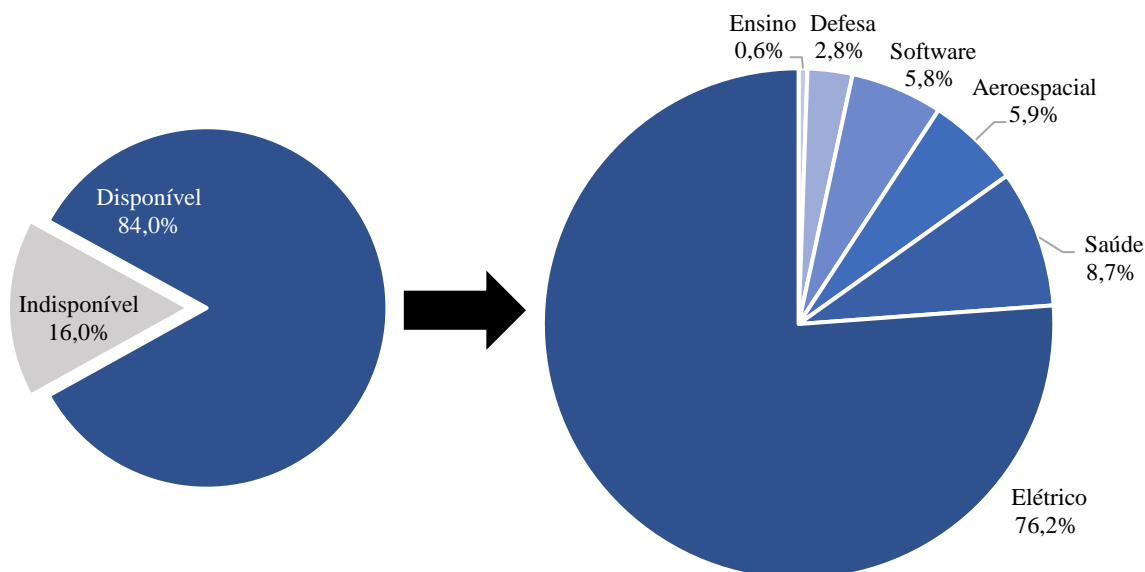
Fonte: Elaboração Própria

Isso indica que, embora as definições abstratas de encomenda tecnológica foquem o risco e a complexidade, reservando-a para projetos “caros e complexos”, a realidade é que uma miríade de projetos vem sendo executada por meio das encomendas tecnológicas. Uma interessante pergunta que pode ser feita é: a execução desses projetos é adequada via encomenda tecnológica, ou ela estaria servindo de “válvula de escape” para demandas de contratação inovadoras de menor porte e risco? A hipótese da “válvula de escape” ganha força pelo número identificado de encomendas para objetos diversos apresentados no item 3.4.1.

Considerando a quantidade de contratos identificados no período de 2016 a 2018 (22 no total, com valor superior a R\$ 15 milhões) realizados sob a justificativa do art. 24, XXXI, da Lei 8.666/93, mas que não parecem se enquadrar na definição usual de encomenda tecnológica, é possível vislumbrar um cenário no qual há demanda de contratações de inovação, mas que não necessariamente envolvem risco tecnológico ou possuem o escopo de pesquisa e desenvolvimento típicos da encomenda tecnológica.

Combinando os dados analisados nos Gráficos 3 e 4, podemos melhor observar qual foi a tendência do emprego de recursos nas encomendas tecnológicas:

Gráfico 7 – Distribuição por setores dos valores das contratações de encomendas tecnológicas de 2010 a 2018



Fonte: Elaboração Própria

Esta análise reforça de maneira substancial o predomínio do setor elétrico, no qual estão concentrados mais de dois terços de todos os valores dispendidos. É possível, mas improvável, que esta análise seja alterada por uma “cifra oculta” nessas despesas, contida nos 16% dos contratos que não têm o seu valor disponibilizado, considerando mesmo esses contratos de valor não disponibilizado no setor elétrico (responsável por 62% dos contratos sem valor disponível, restando 23% para o setor de Defesa e 15% para o setor de saúde)

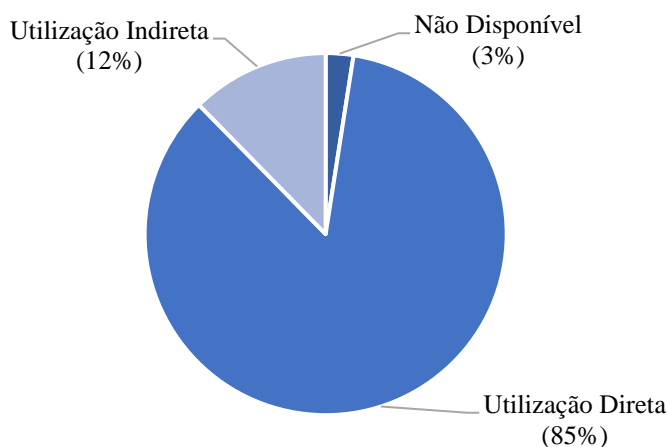
3.4.4. Objeto e destinação

Por fim, ao observamos o objeto dessas contratações, tentando determinar se o produto é de utilização direta pela administração, para suas necessidades internas, ou de utilização indireta, para a satisfação de necessidades da população em geral, fica bastante clara a predominância das diretas (mais uma vez puxadas fortemente pelo setor elétrico). A maioria das utilizações indiretas está no setor de saúde, com o desenvolvimento de medicamentos, vacinas e ferramentas de diagnóstico, principalmente pela Fiocruz e órgãos a ela ligados.

Há de se reconhecer, porém, que a divisão entre “diretas” e “indiretas” aqui utilizada é frágil, no sentido de que há argumentos para ambos os lados para qualquer setor analisado. Por exemplo, no setor de medicamentos, o Estado ainda é intermediário da distribuição deles ao usuário final e há compras cujo objeto resulta em benefício “indireto” ao cidadão. No mesmo sentido, no setor elétrico as aquisições resultantes das Encomendas Tecnológicas podem reverter em benefício direto aos consumidores da energia (seja com diminuição de custos por

ganho de eficiência, seja na preservação do meio ambiente no longo prazo), embora o beneficiário imediato da compra seja o órgão comprador.

Gráfico 8 - Destinação do objeto das encomendas tecnológicas de 2010 a 2018



Fonte: Elaboração Própria

Exemplos de exceções à regra da utilização direta são o desenvolvimento de *software* contratado pelo Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), um para “*solução tecnológica de apoio às atividades de inteligência preventiva*” e outro para desenvolver “*metodologia de gestão de riscos de segurança da informação e especificação e desenvolvimento de um sistema computacional público e de arquitetura aberta que apoie a utilização da metodologia*”.

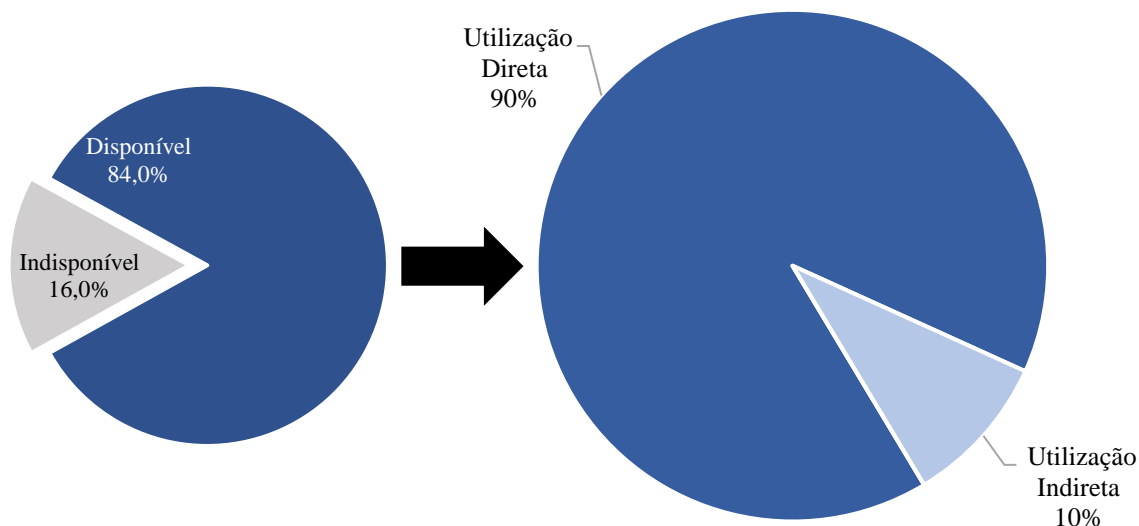
Este segundo é bastante interessante, pois capta as funções primárias e derivada, ao fornecer um produto para o Estado ao mesmo tempo em que fomenta a sua utilização por terceiros para atender a uma necessidade pública (visto que se trata de programa de arquitetura aberta). No mesmo sentido, é tanto uma compra “direta” quanto “catalisadora” na tipologia que abordamos anteriormente, pois atende tanto a uma necessidade interna do Estado quanto a uma externa.

Esta divisão também será mais bem delineada na sessão de leitura dos contratos, quando serão observados os objetos dos contratos disponíveis não só pela curta descrição disponível no diário oficial, mas pelo objeto completo (e informações adicionais) disponíveis no termo do contrato e nos instrumentos que o instruem e complementam.

Podemos combinar a análise da utilização do objeto do contrato com os valores desses contratos. Essa combinação reforça a percepção de que as encomendas tecnológicas são utilizadas praticamente apenas para utilizações diretas pelo contratante do objeto, para atender

às suas demandas e necessidades e muito pouco para atender às demandas e necessidades externas ao órgão.

Gráfico 9 – distribuição por utilização dos valores das contratações de encomendas tecnológicas de 2010 A 2018



Fonte: Elaboração Própria

3.5. Leitura dos contratos

A análise individualiza e aprofundada dos contratos encontrou um grande obstáculo: o acesso aos contratos. As minutas dos contratos, bem como toda a documentação pertinente (como processos administrativos de instrução) deveriam, por regra, ser disponíveis ao público de maneira estruturada e acessível.

Porém, esses contratos em sua quase totalidade não estão disponíveis em endereço público na internet. Para obter acesso ao seu conteúdo, elaboramos um pedido base de informações via Lei de Acesso à Informação¹⁶¹, o qual foi enviado em 25 diferentes processos¹⁶² para os órgãos responsáveis pela contratação. Infelizmente, esses pedidos obtiveram pouco sucesso em produzir os contratos.

¹⁶¹ O formato do pedido realizado foi: “Gostaria de solicitar a minuta de contratos, realizados sob a modalidade de Encomenda Tecnológica (Art. 24, Inciso XXXI da Lei 8.666/93), bem como dos anexos juridicamente relevantes, não sendo necessário anexos técnicos ou elementos sigilosos: [dados do contrato obtidos no Diário Oficial]. O objetivo da solicitação é a elaboração de pesquisa acadêmica sobre o tema das Encomendas Tecnológicas no Brasil, sendo realizada a coleta de todos os contratos firmados sob esta modalidade”.

¹⁶² O número registrado para estes pedidos de informação pelo sistema da Controladoria Geral da União foram: 99908000340201900; 60502001446201941; 23480014095201915; 99908000339201900; 25820004894201901; 99908000343201900; 01390001263201971; 99908000343201936; 99908000341201947; 01390001260201937; 99908000344201900; 99908000338201923; 99908000342201991; 99908000338201900; 99908000333202000;

Dos 81 contratos identificados pelo Diário Oficial (já deste número excluídos contratos cujo objeto demonstrava-se patentemente incompatível com o instituto), apenas 31 foram disponibilizados, em graus diferentes de completude: de contratos aparentemente padrão preenchidos apenas com valores e objetos até contratos devidamente instruídos por seus processos administrativos completos.

Alguns desses contratos (mais especificamente 6) tiveram sua publicização recusada pelos órgãos responsáveis pela aquisição ou nem sequer foram possíveis de serem requisitados por não terem o objeto divulgado no Diário Oficial. Todos os contratos não disponibilizados por sigilos partiram de órgãos ligados ao setor militar ou de defesa, como o Centro Tecnológico do Exército – CTEx.

Em adição, um grande volume de contratos (nominalmente 28 contratos, totalizando R\$23.580.618,89 distribuídos entre as empresas “Eletrobras Distribuição Alagoas”, “Centrais Elétricas de Rondônia”, “Companhia Energética do Piauí”, “Eletrobras Distribuição Acre”, “Companhia Energética de Alagoas” e “Companhia de Eletricidade do Acre”) foi realizado por empresas do setor elétrico que passaram por processos de privatização após a celebração do contrato, sendo informada na resposta ao pedido de Lei de Acesso à Informação que o pedido não poderia ser atendido por esta razão.

Com a compreensão de que a privatização da empresa não poderia ser razão suficiente para a perda do registro público sobre essas contratações, optou-se por protocolar um pedido independente via o sistema da LAI junto à Controladoria Geral da União, o qual não foi diretamente respondido sob o argumento de tratar-se *“de consulta de assunto em tese, o que situa a demanda fora do escopo de atendimento da LAI”*.

O alto número de contratos (e do valor nele empregados) cujo valor do risco tecnológico foi assumido pelo Estado e cujo benefício foi presumivelmente transferido à iniciativa privada chama atenção para duas questões problemáticas: é possível, mas improvável, que este risco tenha sido precificado no posterior processo de privatização, resultando em prejuízo ao público, e o aprendizado institucional dessas contratações (substancial do ponto de vista desta pesquisa) foi perdido ao público.

Isso denota um padrão importante revelado pela pesquisa, reforçado pelos contratos efetivamente obtidos: há pouca transparência ou deliberação pública nos processos de

contratação e na destinação de seus objetos. Com isso, as compras realizadas, em sua maior parte, não geram aprendizado institucional ou agregam os conhecimentos gerados ao uso instituído como um todo e, em parte, menor é este aprendizado quando fica restrito internamente ao contratante.

Diante da inviabilidade do protocolo de recursos devido à escassez de tempo e recursos da pesquisa individuais (e da baixa probabilidade de sucesso, dada a negativa da CGU), optou-se pela realização das próximas etapas apenas com os 31 contratos obtidos.

Importante notar aqui que a dificuldade de acesso a informações para pesquisas acadêmicas é um problema crônico da administração pública brasileira, já encontrado em pesquisas com escopo parecido com o pretendido nesta dissertação. Como registra André Rauen¹⁶³,

[d]o ponto de vista metodológico é preciso mencionar a grande dificuldade que os autores dos estudos dos casos nacionais enfrentaram na obtenção de dados oficiais sobre as intervenções. De fato, uma das constatações do livro está associada à falta crônica de dados e informações nas políticas de inovação no Brasil. Enquanto as análises internacionais apoiam-se em um vasto conjunto de dados, as análises brasileiras precisaram fundar-se em uma metodologia muito mais qualitativa, na qual a percepção dos entrevistados e as impressões dos autores com visitas in loco foram fundamentais.

Esta falta de dados gera problemas de duas ordens. Não só a pesquisa se torna impossível sob a perspectiva de alcançar um grau de completude alto das informações, como todas as pesquisas realizadas acabam enviesadas: apenas os órgãos mais abertos à pesquisa acadêmica (como aqueles que trabalham diretamente com pesquisa, como a Fiocruz) acabam fornecendo informações satisfatórias (seja via consulta pública impessoal, seja em contato direto pessoalizado na figura do pesquisador). Dessa forma, as reflexões sobre o campo permanecem, novamente, focadas apenas nas questões, desafios e soluções desses órgãos.

Feitas essas ressalvas metodológicas, passaremos à análise do conteúdo dos contratos. Para explorar o conteúdo desses contratos, serão selecionados exemplos representativos de tendências observadas em contratos (em alguns casos, exemplos pelo negativo, ou seja, daquilo que não está ocorrendo), e não uma reprodução exaustiva individual. Os contratos aqui interessam pelos padrões maiores que eles estabelecem e como eles informam a compreensão sobre o sistema jurídico de inovação brasileiro, e não por seus méritos ou particularidades individuais.

¹⁶³ RAUEN, André Tortato **Racionalidade e Primeiros Resultados das Políticas de Inovação que Atuam pelo Lado da Demanda no Brasil**. In: RAUEN, André Tortato (org.). *Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil*. Brasília: Ipea, 2017. p. 26.

Os contratos serão analisados a partir de três grandes eixos: elementos pré-contratuais (relacionados ao surgimento da demanda para o objeto, a busca ativa por particulares para seu atendimento e a determinação do objeto em diálogo), elementos contratuais (sobre a medição e precificação do risco) e elementos pós-contratuais (buscando compreender como o objeto gerado será transferido ao contratante)

3.5.1. Elementos pré-contratuais

3.5.2. A demanda para o contrato derivou apenas de necessidade interna do órgão ou foi motivada por demanda externa?

A maior parte dos contratos disponibilizados não foi propriamente instruída com o processo que levou à contratação ou à decisão que fundamenta dispensa da licitação. Portanto, a motivação do contrato é opaca, trazendo apenas uma menção circular ao Diário Oficial ou a documentos internos não publicizados ou sistematizados, como pareceres de procuradorias ou órgãos técnicos.

Dessa forma, é difícil estimar o que motivou os contratos e se esta motivação deriva de meras necessidades internas ou de alguma forma surgiu, foi elaborada ou informada por razões externas. Mais ainda, é difícil compreender se as compras foram realizadas com o objetivo “direto” ou “catalisador”, mas parece razoável assumir que diante da ausência da menção expressa da intenção do uso do produto desenvolvido fora do contratante e diante das cláusulas de proteção intelectual do objeto abordadas mais adiante que as compras foram em sua imensa maioria diretas, e não catalisadoras.

Dos 31 contratos analisados, apenas um continha o processo administrativo completo da contratação¹⁶⁴ e poucos (em nossa avaliação, de maneira suficiente dois¹⁶⁵) continham substantivamente o projeto que embasou a contratação. Serão explorados em maiores detalhes dois destes contratos, após a exposição sobre o setor elétrico, pois a forma pela qual foram realizados é positiva e agrega ao modelo das Encomendas Tecnológicas, podendo colaborar

¹⁶⁴ A contratação da empresa AMS Kepler pelo INPE para “Fornecimento, sob risco tecnológico, de Sistema de Teste, Gravação, Processamento e Distribuição de Imagens para o Satélite Amazonia-1, e sua integração ao sistema MS3 (Multi Satellite Station System) presentemente operado pelo INPE”.

¹⁶⁵ As contratações da FACTI pelo CTI/Renato Archer para “Execução de projeto de desenvolvimento de metodologia de avaliação e sua aplicação na análise de relatórios demonstrativos anuais (RDAs).” e “Execução da fase de elaboração de metodologia de gestão de riscos de segurança da informação e especificação e desenvolvimento de um sistema computacional público e de arquitetura aberta que apoie a utilização da metodologia.”

para a sua expansão. Porém, a exposição aqui é da exceção, uma vez que a regra é a ausência destes.

No setor elétrico, de longe maior utilizador das encomendas tecnológicas, é perceptível a utilização de contratos bastante semelhantes em sua estrutura e praticamente idênticos quando comparados internamente para cada contratante, entre suas diversas contratações, o que parece desafiar a lógica das encomendas tecnológicas como desenvolvimento de objetos complexos e singulares. Em regra, esses padrões de contrato apenas protocolam menção aos documentos internos supracitados, embora revelem um padrão bastante interessante na seleção do contratado (mais bem explorada no tópico seguinte).

Retornando aos contratos cuja motivação é mais transparente, a contratação da FACTI pelo CTI/Renato Archer demonstra a possibilidade das encomendas tecnológicas como a realização de objetos não diretamente surgidos internamente no contratante.

A contratação “*de metodologia de gestão de riscos de segurança da informação e especificação e desenvolvimento de um sistema computacional público e de arquitetura aberta que apoie a utilização da metodologia*” faz, por exemplo, menção à necessidade da criação desta metodologia motivada por uma série de fatores como incidentes envolvendo dados da administração públicas mapeados pelo Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br), Acórdão do TCU 1603/2008 do TCU, o qual tinha como objetivo mapear a situação da governança de TI na administração pública federal e planejar ações para aprimorá-la. É visível que o surgimento da demanda para o objeto não é interno aqui ao Centro de Tecnologia de Informação Renato Archer especificamente, mas a toda administração pública.

Essas motivações não só formam a demanda, como moldam o objeto. Ao invés de solução proprietária, com custo próprio de implementação em cada órgão e restrita internamente à administração, a proposta é a criação de uma arquitetura aberta e a disponibilização de um software público. Este objeto não é só mais compatível com as preocupações que a encomenda visa resolver, como possui maior potencial de alcance e aproveitamento pela sociedade como um todo.

De forma similar, a contratação (com mesmas partes) para “*desenvolvimento de metodologia de avaliação e sua aplicação na análise de relatórios demonstrativos anuais*

(RDAs)” também é embasada por uma série de necessidades mais gerais da administração pública como um todo, mas com potencial de ser incorporadas pela sociedade em geral.

A contratação parte de um problema muito concreto, e propõe uma solução inovadora. O Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação possui a obrigação de avaliar os “Relatórios Demonstrativos Anuais”, meio pelo qual ocorre a prestação de contas técnicas e financeiras de investimentos de empresas que realizam investimentos em pesquisa e desenvolvimento no Brasil e recebem incentivos fiscais. Com o crescimento do número de empresas ao longo dos anos, a avaliação individual e mecânica se tornou, em alguma medida, inviável resultando em acúmulo de relatórios não (ou mal) avaliados.

A contratação pretende solucionar esse problema não só criando uma ferramenta que substituísse a avaliação humana dos relatórios na sua forma já existente (um documento gerado a partir do preenchimento de cerca de 800 campos de informações em plataforma eletrônica) para meramente cumprir o requisito legal estabelecido, mas reestruturando a própria forma pela qual os relatórios são preenchidos e estruturados. Essa alteração tem como objetivo não só dar vazão ao problema específico de descumprimento da lei pela não avaliação dos relatórios, mas “promover uma avaliação crítica dos efeitos desta política (...) para seu aprimoramento e eventual correção”.

Aqui, portanto, necessidades muito amplas e com impacto em toda sociedade são aquilo que forma a própria demanda e altera o objeto da contratação em si. Uma mera compra pública de ferramenta de automatização das avaliações atenderia à demanda imediata da administração e seria, em alguma medida, inovadora, mas uma compra pública de ferramenta que permita que esses relatórios sejam submetidos com informações mais substantivas à própria política que os cria e a geração de uma análise que informe essa política demanda uma inovação muito maior (gerando o risco tecnológico). O fato de a compra estar sendo pensada, em sua origem, tendo em vista objetivos e demandas estratégicas, revela um modelo substantivo de uso da encomenda tecnológica bastante interessante.

Esses são dois interessantes exemplos das encomendas tecnológicas tendo a sua própria demanda formada fora do ente contratante, existindo essa possibilidade, ainda restrita em uma minúscula minoria dos casos. Acreditamos, contudo, que estes demonstram a lógica pela qual isso pode ser ocorrer e servem de exemplo para futuras encomendas.

Passemos então à análise de como ocorreu a busca e seleção por contratantes.

3.5.3. Ocorreu algum tipo de busca ativa, seleção ou concorrência de múltiplos particulares? Como se deu esta busca?

Assim como no ponto anterior, a vagueza dos contratos e sua falta de especificidade prejudicam uma análise de fato de como ocorreu a seleção do particular contratado. A literatura registra a importância da estruturação de processos competitivos para a seleção de propostas, mas a Lei de Inovação não estabelece este processo institucionalmente. Os contratos, salvo os do setor elétrico, são como consequência em regra, omissos em relatar como ocorreu a seleção do contratado.

Contudo, os contratos do setor elétrico revelam uma interessante maneira da criação desses espaços, em paralelo à lei de inovação e com um foco específico. São muito comuns nos contratos do setor menções a coletas públicas de ideias e propostas para projetos de P&D, embora não seja em todos os casos possível extrair qual a exata forma jurídica que tomaram essas coletas públicas. A tentativa de aprofundar mais precisamente quais foram os meios jurídicos mais comuns pelos quais essa coleta ocorreu é, em alguma medida, infrutífera devido à vagueza das cláusulas contratuais, mas revela exemplos interessantes, menos exceções do que no ponto anterior, mas que ainda não formam um padrão geral.

Temos em destaque a “Chamada Pública para Apresentação de Propostas para Desenvolvimento de Projetos de P&D¹⁶⁶” realizada por FURNAS em diversos anos identificáveis nos contratos, iniciando em 2012. A versão da chamada pública comentada aqui é a de 2018, uma vez que se trata de exemplo que busca demonstrar os potenciais deste tipo de chamada.

A chamada aberta por FURNAS elenca uma “Relação de Demandas de Pesquisa e Desenvolvimento” com áreas de interesse que variam de relativamente vagas como “Aplicabilidade de nova tecnologia em geração de energia eólica” ou “hibridização de Usinas Térmicas com Energia Solar” a bastante específicas como “Avaliação do potencial de uso de impressão 3D na confecção de peças para equipamentos de alta tensão” e “Análise numérica e experimental para a utilização de forma mais eficiente do volume morto, sem haver perda da capacidade de geração”.

¹⁶⁶ Chamada Pública para Apresentação de Propostas para Desenvolvimento de Projetos de P&D. Disponível em: <<https://www.furnas.com.br/noticiasfurnasnet/noticias/5419/Chamada%20P%C3%BAblica%20Projetos%20de%20PeD%20-%2020201801.pdf>>. Acessado em: 10/02/2021.

A chamada cria verdadeiras missões e abre a oportunidade de múltiplos particulares demonstrarem sua capacidade de contribuição para a solução da missão de oferecer suas soluções e ter este conjunto avaliado pelo contratante.

Dentre as áreas de interesse listadas por FURNAS, destacamos aqui “Estudos de Sistemas Fotovoltaicos para empreendimentos consorciados/comunitários em regiões de população carente”. Especificamente, é criada uma missão com claro caráter de solucionar não só um problema social, o alto custo da energia elétrica para populações de baixo poder aquisitivo, mas de resolver este problema de maneira inovadora do ponto de vista de geração da energia, uma vez que sistemas fotovoltaicos geram energia renovável e com menor impacto ambiental.

Esta chamada também explicita aos particulares que a sua proposta deverá atender aos critérios da Lei de Inovação, dada uma definição específica para a chamada do que é interesse público e reforçando que a proposta deverá envolver risco tecnológico no desenvolvimento:

Nos casos do item 2, para fins do enquadramento nos critérios da Lei 8.666/93, art. 24, inciso XXXI, combinado com a Lei 10.973/04, art. 20, deverá ser ainda demonstrado que o Projeto proposto é de **interesse público, isto é, que seu resultado contribuirá para a modicidade tarifária, a melhoria de qualidade do fornecimento de energia, o aumento da segurança dos empreendimentos ou a sustentabilidade socioambiental**. E que a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação envolvem **risco tecnológico**, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador. (grifos próprios)

Trata-se de uma busca ativa, mas pública e aberta, da seleção de particulares que oferece um exemplo que subsidia a possibilidade das encomendas tecnológicas como ferramenta para cumprir demandas sociais. Seria possível imaginar uma chamada semelhante em setores de impacto social mais direto como educação ou saúde e que similarmente estabelecessem as missões públicas clara e especificamente e que convidassem os particulares a apresentarem suas soluções que podem resultar em contratação por encomenda.

Como veremos na sessão seguinte, os contratos também revelam a existência de algum nível de diálogo entre o contratante e o contratado anteriormente ao contrato.

3.5.4. O objeto do contrato foi fixado com o apoio do potencial contratado, ou em diálogo com entidades externas ao contratante?

A maioria dos contratos no setor elétrico, responsável pelo número majoritário de contratações, cita propostas de trabalho elaboradas pelo particular, bem como correspondências trocadas entre contratante e contratado.

Este aspecto dos contratos é revelador de que as contratações não têm ocorrido de maneira unidirecional, com o contratante fixando objeto em abstrato e o contratado apenas aderindo a esse objeto. Pelo contrário, o objeto parece ser fixado por meio de processo de diálogo construído entre as duas partes.

De maneira similar à contratação pelo INPE da empresa AMS KEPLER para o desenvolvimento do sistema de gravação, processamento e distribuição de imagens do satélite Amazonia-1, ocorre após a criação de um projeto básico pelo INPE enviado à empresa para que esta formule sua proposta. A contratação é realizada somente após a apreciação da proposta enviada, o que indica algum nível de diálogo e de construção do objeto de forma multidirecional.

3.5.5. Como foi mensurado o risco tecnológico da contratação realizada?

Um ponto especialmente importante para as encomendas tecnológicas é a existência ou não do chamado “risco tecnológico” definido no Decreto 9.283 como *“possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação”*. A presença de risco tecnológico é condição necessária para qualquer compra realizada via encomenda.

Contudo, não foi possível identificar em nenhum dos contratos uma forma comum de mensuração objetiva do risco tecnológico, seja por critérios próprios internos, seja por medidas já consolidadas como as sugeridas no Manual de Boas Práticas como o TRL. O risco tecnológico parece não ser mensurado nesses contratos.

A única possível forma de alguma maneira visualizar a medição do risco tecnológico nesses contratos é pelo escalonamento de pagamentos conforme fases da execução, presente em alguns contratos. Essa separação pressupõe a possibilidade do não atingimento das fases posteriores, diante da presença de algum possível risco tecnológico, mas garante a remuneração do trabalho e recursos despendidos nas anteriores.

Sem a mensuração do risco, é difícil dizer como este foi distribuído entre as partes do contrato, e mais ainda como esse risco foi precificado. Trata-se de uma falha grave não só da composição do contrato, pois pode dar ensejos a questionamentos de posteriores por órgãos de controle os quais são de difícil justificativa e torna mais opaca a contratação para o público em geral.

Nesse mesmo sentido, é interessante compreender como o objeto da contratação será absorvido pelo contratante ao final do projeto. Ao contrário de contratações típicas como de obras ou serviços, a falta de clareza sobre o produto final (alimentada pelo risco tecnológico) demandaria cláusulas que mais claramente tratem do que ocorrerá após o fim do contrato e determinem questões como propriedade intelectual.

3.5.6. Como os produtos do contrato serão absorvidos pelo contratante, como, por exemplo, transferência de propriedade intelectual?

A distribuição da propriedade intelectual ao fim do contrato e a utilização dos produtos e resultados é uma cláusula bastante aplicada nos contratos observados. Ao menos 23 fazem menção direta à expressão “propriedade intelectual”, o que demonstra uma preocupação dos contratantes com essa possível fragilidade das encomendas tecnológicas.

Contudo, ainda são bastante vagas as cláusulas na maioria dos casos, apenas estabelecendo que “100%” ou a totalidade da propriedade intelectual e do uso do produto serão destinados ao contratante.

Outras fazem uma divisão da proporcional do resultado, destinando, por exemplo, 68% para o contratante, 16% para o contratado e 16% para “outros participantes”. Novamente, parece difícil sob a perspectiva de um contrato com risco tecnológico a mera divisão numérica dos resultados, uma vez que os próprios resultados são, em alguma medida, indetermináveis no momento em que o contrato é celebrado.

Há aqui um movimento positivo na direção de lidar com a questão de como serão absorvidos e incorporados os produtos, mas esse movimento precisa se aprofundar e resultar em cláusulas que mais claramente desenhem a distribuição dos resultados. É possível pensar em cláusulas estruturadas não a partir da propriedade intelectual em si (embora ela seja parte integrante importante da lógica), mas dos resultados em concreto por função desempenhada ao fim do contrato.

Feita essa exposição mais completa e geral sobre os dados encontrados pela pesquisa, passaremos à uma sumarização do todo, buscando dar sentido aos dados e posteriormente à conclusão do trabalho, que, por meio destes, buscará dar um próximo passo rumo a formulações teóricas sobre o caso e sobre o sistema jurídico nacional de inovação.

CAPÍTULO IV: Sumarizando os achados de pesquisa

Analizado todo o histórico das encomendas tecnológicas, bem como algumas considerações a seu respeito por parte da teoria e da prática no seu período de existência, podemos chegar a algumas conclusões sobre como efetivamente vêm sendo realizadas as encomendas tecnológicas no Brasil.

A primeira é que as encomendas tecnológicas não eram centrais na Lei de Inovação Tecnológica em sua forma original de 2004. Aliás, de maneira geral, o papel do Estado na inovação era significativamente diferente do que aquele adotado hoje pela legislação do setor, sendo muito mais focado na cooperação entre a ciência produzida dentro de entes públicos e os particulares que poderiam se utilizar dela.

O poder de compra público não era visto como tão relevante, não tendo sequer sido disciplinado no mínimo necessário para sua utilização (muito embora já houvesse a percepção de que a Lei 8.666/1993 seria um obstáculo às pretensões da Lei de Inovação). Porém, se ele não era visto com a mesma relevância, por que o instituto da encomenda tecnológica (que permaneceu praticamente inalterado em seu núcleo introduzido em 2004) foi introduzido na Lei? Essa aparente contradição merece ser objeto de estudo mais detido do processo legislativo e do cenário histórico-político que o circundou.

Porém, esse cenário foi revertido de forma operacional (provavelmente como parte do movimento maior de crescimento da percepção do poder de compra do Estado como ferramenta de política pública), e as encomendas tecnológicas ganharam maior destaque e os empecilhos jurídicos à sua utilização foram retirados em 2010. A partir desse ano, surgem contratos de encomenda tecnológica, indicando que ou, de fato, havia certa demanda represada pela falta de instrumentos jurídicos, ou sua criação foi constitutiva na ideia da realização da encomenda tecnológica (ou, provavelmente, uma mistura de ambos).

Desse ponto em diante, o panorama é ambíguo: há a utilização aparentemente mais frequente e em maior escala do instituto ao mesmo tempo em que se reconhece a existência de falhas graves na disciplina jurídica, em especial a falta de regulamentação apropriada de todo o restante para além do núcleo e a vinculação do procedimento à Lei 8.666/1993, ainda que dispensada a licitação. Ademais, uma crônica incerteza sobre o real conteúdo substantivo da norma parece seguir impedindo a total realização do seu potencial.

Se o Decreto 9.283/2018 parece definitivamente ter sido um passo na direção certa, e algumas manifestações de órgãos técnicos começam a dar maior clareza sobre o que devem ser

as encomendas tecnológicas, o caso TJ-SP demonstra que ainda não sabemos o suficiente (ou, ao menos, não temos esse conhecimento de maneira clara e consolidada) sobre as encomendas tecnológicas, muito embora elas sejam de alguma maneira utilizadas.

Diante da perspectiva da criação de missões e objetivos, a legislação não incorporou propriamente os debates sobre esse aspecto do sistema de inovação. Muito embora a Emenda Constitucional 85/2015 tenha introduzido de vez a lógica sistemática na compreensão e o desenvolvimento do fomento da inovação no Brasil, a criação de missões e objetivos não é estabelecida como prioritária ou necessária, mas apenas opcional e condicionada a demandas e objetivos internos de cada órgão.

Nesse mesmo sentido, a análise da prática das encomendas permite concluir que elas ainda não se popularizaram como instrumento de política pública propriamente dita, isto é, elas seguem restritas a empresas estatais para a realização de necessidades (e, no caso do setor elétrico, surgidas de verdadeiras obrigações legais) internas próprias (embora a inovação resultante, sem dúvida, gere um *spillover* positivo para toda a sociedade).

Diante da ausência legal ou constitucional de diretiva clara no sentido de estabelecimento de missões e objetivos, e mais ainda de missões e objetivos que atendam a problemas ou demandas sociais, é compreensível que as encomendas tecnológicas não tenham se desenvolvido nessa direção imaginada pela literatura e concretizada em alguns casos pontuais. Encomendas tecnológicas que visam resolver questões sociais são a exceção e ocorrem sem muito impulso ou organização institucional legal, sendo produto da continuidade de atuação de órgãos como a Fiocruz, diretamente ligados em sua origem e cotidiano a problemas sociais, e não de novas demandas produzidas pelo sistema.

Um aparente caso de sucesso é visto no setor elétrico: as encomendas tecnológicas se mostraram como instrumento para a adequada realização de uma “missão” criada pela regulamentação setorial. A clara intenção do legislador era criar um fluxo contínuo de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para aprimoramento constante do setor elétrico, e, observando a quantidade de encomendas, a variedade dos seus objetos (que vão de *smart-grids* e turbinas hidráulicas até novos materiais e estudos de riscos sísmicos em instalações nucleares), e o volume de recursos empregados à junção das duas ferramentas jurídicas, parece ter atingido tal objetivo.

Há, dessa forma, pelo menos uma experiência clara da possibilidade da expansão da utilização das encomendas tecnológicas por meio de uma sistemática mais bem estruturada

tanto do ponto de vista das missões (estabelecidas de maneira mais geral pela regulamentação do setor, e de maneira mais específica pelas chamadas públicas realizadas para buscar contratados que ofereçam soluções) quanto da perspectiva da operacionalização dessas missões por meio da criação de um procedimento forte.

Imaginar outros setores e modalidades para os quais seria possível implementar uma junção de sucesso de regulação com a habilitação criada pelas encomendas tecnológicas (e outros institutos da Lei de Inovação) parece ser um passo na direção correta em face não só da literatura sobre o tema, mas da prática observada.

CONCLUSÃO

Reformulando a pergunta que abriu este texto: por que o Brasil conseguiu evoluir seu sistema de inovação e conseguir resultados bastante expressivos como levar um brasileiro ao espaço, mas não conseguiu mobilizar este sistema para resolver problemas sociais básicos?

A resposta para essa questão, sob a perspectiva das encomendas tecnológicas, possui alguns pontos: de um lado, o sistema de inovação segue marcado por sérias dificuldades técnicas e operacionais que impedem que o sistema concretize o seu potencial completo de gerar inovação, em parte pela falta de aprendizado institucional sistemático. Mais ainda, este sistema também não foi construído sob a perspectiva de criar missões e objetivos, o que faz com que o instituto sirva apenas para resolver problemas pontuais e específicos e não para que este seja mobilizado dentro de uma lógica maior com fim mais específico. Por fim, o atendimento a demandas sociais em sua própria concepção, não internalizando essas demandas no sistema “espontaneamente” e nem sendo provocado pelo sistema para realizá-las ou habilitado pela própria estrutura para que sejam percebidas e incorporadas.

A partir dessa perspectiva, iremos subdividir a conclusão em alguns pontos mais específicos, mas que articulam esses aspectos com mais concretude, em busca de contribuir com a capacidade analítica a respeito do tema.

1. A opacidade das Encomendas Tecnológicas

Uma primeira conclusão deste trabalho é primariamente metodológica, mas que reflete um problema mais teórico ligado a essa questão. O uso de referências públicas ou disponíveis publicamente por pedido de Lei de Acesso à Informação se mostrou em parte insuficiente para explorar as Encomendas Tecnológicas na profundidade inicialmente pretendida. Pesquisas futuras que pretendam trazer ainda mais concretude para a compreensão do instituto precisarão recorrer a informações que não são tipicamente públicas ou não são fornecidas via Lei de Acesso à Informação, como os pareceres dos órgãos internos que embasam os contratos ou entrevistas com os responsáveis pela contratação.

Muito embora esta seja uma conclusão metodológica, ela é reveladora de um problema mais sério e profundo do sistema jurídico de inovação brasileiro: o aprendizado institucional que ocorre coletivamente do diálogo público entre as experiências já realizadas é praticamente inexistente. Os conhecimentos obtidos em cada contratação ficam confinados no interior de cada contratante, ou são compartilhados apenas em canais privados.

Não só há aqui um problema prático que segura a popularização e ampliação do uso das Encomendas Tecnológicas como há um déficit democrático. As decisões tomadas no âmbito das contratantes não são objeto de debate público, e mesmo em uma pesquisa acadêmica inteiramente dedicada a conhecer essas decisões ainda são de difícil acesso. Esse déficit, em alguma medida, colabora para a dificuldade de expansão do uso, uma vez que se não há clareza nas razões pelas quais as Encomendas devem ser realizadas, há pouco poder ou força política no sentido de fomentá-las.

Acreditamos, dessa forma, não ser trivial o quanto as informações sobre o tema estão guardadas dentro dos entes contratantes. O resultado é uma dificuldade em dar contornos claros sobre como o instituto é usado, que colabora para a grande insegurança jurídica em torno deste e uma falta de possibilidade de debate público que gera mobilização política para emprego de recursos através das encomendas. Essa falta de mobilização política contribui para que os contratos sigam sendo realizados apenas no âmbito de entes com grande acúmulo e tradição na área de inovação para atender apenas à sua demanda interna.

2. A insegurança jurídica perpétua

Chama atenção a consistência no discurso de administradores e administrativistas sobre a insegurança jurídica como fator negativo na ampliação do uso das Encomendas Tecnológicas.

Foge ao escopo desta pesquisa comprovar se realmente há uma insegurança jurídica ou não, mas é suficiente para ela a consistência da percepção dos envolvidos. Novamente, se o Direito é constitutivo das ações, mesmo que este seja perfeitamente seguro, caso seja percebido como inseguro ou arbitrário, as ações sobre ele construídas irão aceitar essas características.

Pelos resultados da pesquisa realizada no TCU, não foi possível encontrar um número grande de casos, e não foi possível observar discordâncias internas nesses que levariam à insegurança. A insegurança aqui parece residir numa etapa anterior e de muito mais difícil mensuração: as ações de gestores públicos que não são tomadas por medo de punição, e que por consequência não geram litígio, precedente e segurança.

O TCU parece ter direcionado sua ação para, em parte, lidar com essa “cifra oculta”, promovendo eventos de debate do tema fora do âmbito jurisdicional, para fazer melhor conhecer suas posições e habilitar decisões mais informadas por parte dos gestores. Por meio de eventos on-line e da criação de uma plataforma on-line que lida diretamente com o

assunto¹⁶⁷, e que tem estabelecido parcerias para viabilizar as encomendas tecnológicas como, por exemplo, com a Agência Espacial Brasileira¹⁶⁸, o Tribunal parece rumar para um caminho da redução da insegurança jurídica não pela litigiosidade, mas pelo debate institucional.

Esse caminho, é claro, possui suas vantagens e desvantagens. Embora seja um caminho com custos muito menores e que dialogue de maneira mais produtiva e menos adversa, além de criar uma certa cultura institucional, também é verdade que parece não ser suficiente para suprimir toda a insegurança (visto que não produz decisões oficiais vinculantes) e sofre com acesso desigual, similar ao que ocorre com processos regulamentadores de agências reguladoras.

O volume e a intensidade das críticas centradas na insegurança jurídica também dão pistas que talvez a insegurança não seja propriamente uma insegurança, mas uma discordância fundamental sobre os papéis desempenhados por todos envolvidos. A questão da insegurança pode ser menos em relação a uma “dúvida” sobre a legalidade de algumas ações, mas sobre o “desejo” de ter permitidas ações que são vistas pela outra parte como ilegítimas, e a falta de clareza sobre o processo que forma essa legitimidade.

O intenso debate presente na literatura sobre os limites de atuação tanto do TCU quanto dos gestores públicos precisa ser reinterpretado menos como um problema de “insegurança dos casos concretos”, mas mais de “insegurança sobre a concordância da atuação” de cada órgão. A discussão nesses termos permite que o debate sobre a legitimidade institucional e a capacidade de ação destes dois polos avance, por sua vez sendo mais frutífera na solução dos problemas existentes e destravando o eterno debate da “insegurança jurídica”. Transformar o debate sobre a “cifra oculta” de ações não tomadas para o debate de quais são os limites em teoria, e como eles devem ser cumpridos, parece mais produtivo.

Diante do cenário observado nos capítulos anteriores, trazemos aqui algumas propostas de solução que atacam as questões encontradas, informadas pelo acúmulo teórico dos diversos campos que têm debatido a desigualdade, e o uso de instrumentos estatais (especialmente de fomento, por meio das compras públicas para inovação).

¹⁶⁷ O portal “Laboratório de Inovação do TCU - coLAB-i” <Link: <https://portal.tcu.gov.br/colab-i/>>. Acessado em: 01/04/2021.

¹⁶⁸ Esta parceria gerou uma publicação com foco na etapa de “negociação com os potenciais fornecedores”. Ver: “Laboratório de Inovação do TCU coordena a elaboração de nova publicação sobre Encomenda Tecnológica” disponível em <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F76619ECC01766C8C228F0430> < Acessado em: 01/04/2021.

Na prática, a inexistência de instrumentos competitivos para as Encomendas Tecnológicas (ou seja, a existência apenas de um binário de não licitação ou licitação) na legislação parece ter habilitado alguns gestores com experiência (ou alta demanda pelo setor privado) a realizar compras públicas para inovação. Há, portanto, um ganho nesta liberdade dada aos gestores.

Contudo, instrumentos como os sugeridos pela doutrina, de seleção competitiva de compras tornadas públicas (por sistema mais adequado do que a licitação) poderiam possibilitar a universalização da prática de compras públicas para inovação¹⁶⁹ – ainda que não especificamente sob a forma de encomendas tecnológicas, uma vez que há aparente demanda para tanto, identificada pelas compras feitas sob a forma de encomenda tecnológica, mas cujo objeto não se enquadrava precisamente na definição legal.

A existência desses instrumentos poderia servir como informador, habilitador e garantidor de não punição por órgãos de controle. Não há fórmula pronta que garanta as flexibilidades necessárias na relação público-privada típica da inovação, mas a simples retirada da licitação parece ter criado problemas significativos aos gestores, e não funcionado como solução universal.

3. O paradoxo da liberdade dos gestores

Uma primeira conclusão parece ganhar força com base na análise do caso das encomendas tecnológicas e que chamaremos de “paradoxo da liberdade”, afetando particularmente os gestores públicos no setor de inovação. Esse aparente paradoxo ocorre em função do aumento da discricionariedade do gestor, que deveria ampliar sua liberdade de ação. Porém, em um cenário de controle rigoroso por órgãos externos e da multiplicidade e complexidade de soluções, ao aumentar a liberdade de ação do gestor, a discricionariedade acaba por limitar e reduzir sua liberdade em igual medida, resultando em paralisia e ineficiência.

Isso significa dizer que, quanto mais livre o gestor for na decisão de alocação de recursos, maior a chance dessa decisão ser interpretada como arbitrária ou incorreta no momento de controle das ações. Ainda, a falta de elementos capacitadores da decisão pode fazer com que ou uma escuridão cegante sem referências ou um horizonte infinito e ofuscante de

¹⁶⁹ SUNDFELD, Carlos Ari; CAMPOS, Rodrigo Pinto de. **Incentivo à Inovação Tecnológica nas Contratações Governamentais**: um panorama realista quanto à segurança jurídica. Fórum de Contratação e Gestão Pública, Belo Horizonte, v. 05, n. 60, não paginado, dez. 2006. Versão digital.

possibilidades paralise o gestor em sua decisão. Sem mapa para seu trajeto, a viagem pode nem sequer começar¹⁷⁰.

Portanto, mais do que um simples “mais liberdade” ou “menos liberdade”, a questão da criação de regras e instituições que realmente levem a sério a liberdade e a capacidade do gestor (e todo o desenho de política pública que dela depende) precisa considerar não só as dimensões negativas de preservação da liberdade (a retirada de proibições e restrições), mas também as dimensões positivas de fomento à liberdade (a adição de elementos que qualifiquem a capacidade de agir).

No caso das encomendas tecnológicas, esse paradoxo parece se expressar na criação da hipótese da dispensa de licitação: ao passo que ela dá mais liberdade para o gestor na forma de discricionariedade, ela não dá nenhum elemento que possa capacitar os gestores na tomada de decisões e permitir que justifiquem estas perante órgãos de controle. Dessa forma, mesmo com essa liberdade, os gestores ainda parecem estar limitados em sua atuação, justamente pelo medo advindo da incerteza e pela falta de instrumentos legais que deem suporte e os capacitem na tomada de decisões. Abandonados à própria sorte, os gestores não possuem garantias, incentivos ou ferramentas para lidar com os riscos advindos desse tipo de contratação.

Importante notar que esse paradoxo não afeta todos os gestores igualmente, como também demonstrado pelo caso das encomendas tecnológicas. Gestores em ambientes altamente capacitados, tanto do ponto de vista de capital humano quanto de recursos, desfrutam da liberdade concedida por instrumentos como a dispensa de licitação por já possuírem contato com empresas ou entes inovadores, ao mesmo passo em que são capazes de justificar suas decisões para órgãos de controle e assim reduzir o risco de punição (embora não o elimine).

A questão, portanto, é como criar regras gerais que, ao mesmo tempo, beneficiem os gestores altamente capacitados (protegendo-os e não interferindo excessivamente em seus procedimentos) e os gestores com menor capacidade (habilitando-os a tomar conhecimento das possibilidades, permitindo-lhes aproveitar as inovações e lhes dando garantia de não punição)?

¹⁷⁰ Um bom exemplo dessa paralisia inicial é a própria falta de julgados de órgãos de controle sobre o tema. Embora a atuação desses órgãos seja apontada como restritiva, de maneira decisiva para o sistema de inovação, a restrição parece operar muito mais no campo de um temor que impede os gestores de sequer tentar as aquisições, e não em ações concretas punitivas dos órgãos, já que não foram encontrados registros destas.

Uma possível saída é a criação de regras procedimentais fortes¹⁷¹. Ainda que elas, com o objetivo de gerar decisões bem-informadas e que passam por processos sociais de legitimação, possam parecer menos “livres” do que decisões sem regras claras de procedimento, há um *trade off* cujo saldo de liberdade é positivo. O fornecimento de um ponto de partida para os gestores, linhas gerais de atuação, e a certeza de que não serão punidos fortalece a liberdade real de atuação, ainda que a sua discricionariedade tenha sido aparentemente reduzida.

Esta solução parece estar diretamente vinculada às propostas de criação de um direito “reflexivo”, melhor preparado para lidar com as questões de um que seja “*capaz de, a um só tempo, garantir a regulação das falhas de mercado e iniquidades sociais, sem com isso atribuir ao direito a responsabilidade pelo resultado específico destas atividades*”¹⁷².

Embora essa proposta seja analisada originalmente nos termos do direito regulatório, buscando substituir “*comandos hipotéticos, gerais e abstratos, do direito formal e dos regulamentos, empresas e autarquias constituídos para garantir uma regulação minuciosa e concreta, do direito substantivo*”¹⁷³ por “*normas voltadas a situações particulares, porém com maior grau de abstração e menos conteúdo material*”¹⁷⁴, parece haver espaço para formulação semelhante sobre a ação do Estado na questão das compras públicas, especialmente as de inovação.

O setor de inovação está intimamente atrelado à mudança de uma economia fordista para uma economia baseada no conhecimento, e justamente por isso a ação do Estado nesse setor deve se adaptar às necessidades de flexibilidade e autonomia (seja dos atores públicos, seja dos atores privados), articulando arranjos de governança que permitam lidar com problemas econômicos e sociais. Diante do cenário de transformação, não há solução outra que não a incorporação dessas reflexões às Encomendas Tecnológicas.

A criação de regras procedimentais fortes, não só para a contratação em si mas para o estabelecimento de metas e objetivos, tem como potencial não só destravar a demanda já contida nos órgãos de grande capacidade através da legitimação que estas recebem, mas criar novas demandas que façam com que esses gestores se vejam como parte integrante da solução de problemas sociais e possam estabelecer diálogo institucional com outros entes que articulam

¹⁷¹ A ideia do uso de regras procedimentais para a superação de desafios ligados à legitimidade das decisões discricionárias tomadas pela administração pública é inspirada pela obra MATTOS, Paulo Todeskian Lessa. **O Novo Estado Regulador no Brasil: Eficiência e Legitimidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

¹⁷² SCHAPIRO, Mario G. **Novos Parâmetros para a Intervenção do Estado na Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 303

¹⁷³ Op. Cit. p. 304

¹⁷⁴ Op. Cit.

essas necessidades e demandas, desde os mais tradicionais como ministérios e secretarias vinculadas à administração direta até novos participantes como movimentos sociais.

4. A falta de diretiva clara para o atendimento de demandas sociais

Uma segunda hipótese aparente nos dados lidos sob a luz do caráter constitutivo do Direito é a ausência de normas específicas e que forneçam diretrizes claras para que os gestores públicos empreguem as Encomendas Tecnológicas para o atendimento de demandas sociais. Como explorado ao longo da dissertação, a existência de missões e objetivos é não só ponto-chave para um sistema de inovação funcional, mas missões e objetivos sociais também para um sistema de inovação capaz de lidar com demandas sociais.

Inexistindo essas normas, não são comunicadas claramente aos gestores (nem aos particulares) as possibilidades das quais estão diante, nem que essas possibilidades devem ser perseguidas. Portanto as Encomendas Tecnológicas seguem relegadas a produtos concretos, mas com baixa formulação do porquê de esses objetivos ser alcançados, e quais serão as repercussões do cumprimento desses objetivos.

A desigualdade, que é de certa forma o amálgama de diversos problemas sociais, é articulada na Lei de Inovação apenas para falar em “desigualdades regionais”, o que é meritório e mostra que há espaço para esse tipo de diretiva na norma, mas não possui escopo suficiente para lidar com as outras diversas formas de desigualdade socioeconômicas que a inovação pode desestabilizar. Mais especificamente, no Art. 20, é mobilizado o conceito de “matéria de interesse público”, o que demonstra existir espaço dentro da Lei atual e, em menor medida, alguma preocupação com problemas sociais, mas trata-se de conceito sabidamente vago e insuficientemente claro ao comunicar que o próprio interesse público deve ser alcançado por meio da solução de problemas e da realização de missões.

A falha de essas ideias não estarem gravadas na própria norma trava a própria concepção do que é possível e desejável com as Compras Públicas para a Inovação, reduzindo-as a uma modalidade de compra com “*spillover*” positivo, mas que não consegue ter como foco próprio um objetivo (solucionar o problema de desigualdades de acesso à informação, por exemplo), mas sim um produto (satélites de comunicação que gerem custos mais baixos).

Isso prejudica a imaginação institucional, pois atrela resultados a formas que não necessariamente delas precisam, e falha em criar instituições que forneçam instrumentos habilitadores elencados no tópico acima (uma vez que não se está construindo uma solução para

um problema mais amplo, mas um produto para um problema específico) de longo prazo e bem estabelecido, já que atomiza as soluções.

Portanto, uma norma ampla que preveja a realização de missões sociais como objetivo da Lei de Inovação a tornaria não só mais consistente com a forma como a Constituição lida como um todo e com os avanços da literatura no tema, mas permitiria a criação de um sistema infralegal que concretizasse este objetivo maior em objetivos menores ligados diretamente.

Nesse sentido, é possível imaginar a criação de ferramentas que estabelecem sistemas para ligar “problemas” a “soluções” como aquelas utilizadas pela União Europeia no cumprimento de sua diretiva sobre compras públicas para inovação¹⁷⁵, ou então soluções jurídicas que usem o poder de compra pública para lidar diretamente com desigualdades estruturais, como é o caso da utilização, pelo governo da África do Sul, de “licitações afirmativas” de maneira a prover empregos e gerar incentivo econômico para setores historicamente marginalizados da sociedade através de compras públicas com regras para competição que os favorecem¹⁷⁶.

Este segundo exemplo traz luz à necessidade da incorporação da desigualdade na legislação específica sobre o tema da inovação. Atualmente, não há diretiva específica que oriente os gestores públicos a se utilizar das capacidades disruptivas da inovação para diminuição das desigualdades. Como abordado, isso cria um duplo problema: gestores que não conhecem essa possibilidade seguem ignorantes, e gestores que querem se aproveitar dela ou não têm recursos para tanto ou têm medo de suas ações não serem posteriormente canceladas pelos órgãos de controle.

A criação desses institutos demanda, portanto, uma abordagem do direito administrativo como “caixa de ferramentas”, que permite “*desenhar bons modelos institucionais de ação administrativa, a partir da vocação própria de cada instituto jurídico e dos incentivos que são capazes de produzir, de modo a otimizar a efetivação do interesse público perseguido em concreto*”¹⁷⁷. A mudança de foco, pelo direito administrativo, dos institutos existentes e estabelecidos para o alcance do interesse público concreto de cada situação pode ter efeitos

¹⁷⁵ ROLFSTAM, Max. **Good Rules or Bad Rules in Public Procurement of Innovation: But is it Really the (Right) Question?**. Halduskultuur, Tallinn, v. 13, n. 02, p. 109-129, 2012. p.16

¹⁷⁶ BOLTON, Phoebe. **The Use of Government Procurement as an Instrument of Policy**. South African Law Journal, Cape Town, v. 121, n. 03, pp. 619-635, 2004.

¹⁷⁷ RIBERIO, Leonardo Coelho. **O Direito administrativo como caixa de ferramentas e suas estratégias**. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 272, pp. 209-249, mai./ago. 2016., p. 214).

positivos no caso das encomendas tecnológicas por meio de um redesenho institucional, tanto de missão quanto de ação.

5. Caminhos para o futuro das Encomendas Tecnológicas

Assim sendo, acreditamos que a construção de um sistema jurídico institucional capaz de destravar as compras públicas para inovação como ferramenta de política pública, levando em conta as particularidades do Brasil, demanda a compreensão do “*direito como sendo um instrumento de imaginação institucional, [...] e que a experiência de novas fórmulas é o que pode garantir o florescimento de novos caminhos e soluções*”¹⁷⁸.

A incorporação de elementos que busquem reduzir ou solucionar problemas sociais, tornando este objetivo verdadeira missão institucional e elementos capacitadores da ação que cumpra esta missão e esclarecedores do instituto como juridicamente sólidos, elementos ainda tímidos no sistema de inovação jurídico brasileiro e, em especial, nas encomendas tecnológicas, mostram-se como alternativa válida e necessária para realizar os potenciais do instituto no desenvolvimento compreendido não só como crescimento abstrato mas como melhora de vida da população. Por meio da criação de instrumentos institucionais, é possível vislumbrar a criação de legitimidade inédita às encomendas, contribuindo para a mobilização política no sentido da solução do atendimento de demandas sociais e, com isso, no emprego de recursos.

É necessário imaginar, portanto, uma reforma do sistema a partir da incorporação de missões e objetivos sociais, que afetaria diversas camadas e o tornaria mais eficiente e eficaz, mas também mais democrático. Há espaço e necessidade da inovação para a solução de problemas sociais, e os instrumentos que permitem que a inovação seja assim mobilizada contribuem para que o sistema funcione melhor de sua perspectiva interna, mas também que exista no debate uma perspectiva externa.

¹⁷⁸ SCHAPIRO, Mario G. **Novos Parâmetros para a Intervenção do Estado na Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 312

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Bruno; IMBASSAHY, Antonio; HOLANDA, Ariosto; *et al.* Justificativa do Projeto de Lei 2177/2011. Brasília, 31 ago. 2011. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=B0F071BC1CD03D3DB164898BFC24DA64.proposicoesWebExterno1?codteor=915135&filename=PL+2177/2011>. Acesso em: 24 jul. 2019.

ARBIX, Glauco Antonio. À espera da mão invisível: Outra vez? **Novos Estudos**, São Paulo, n. ju 2017, p. 29-40, 2017.

ARBIX, Glauco, MIRANDA, Zil. “Políticas de inovação em nova chave”. **Estud. av.**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 49-73, maio, 2017.

ARBIX, Glauco. “Qual a importância do debate sobre direito e desenvolvimento?” In: Direito GV. (org.). **Pesquisa em Direito e Desenvolvimento**. 5ed. São Paulo: Direito GV, 2008, v. 5, p. 85.

ARBIX, Glauco; MARTIN, Scott. Beyond Developmentalism and Market Fundamentalism in Brazil: Inclusionary State Activism without Statism, **Workshop on States, Development, and Global Governance, Global Legal Studies Center and the WAGE**, University of Wisconsin-Madison, March 12-13, 2010.

BADIN, Michelle Ratton Sanchez (org.). **Decodificando o código do capital de Katharina Pistor a partir do Brasil**. São Paulo: FGV DIREITO SP, 2020.

BLOCK, Fred L. Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States. **Politics & Society**, vol. 36, no. 2, June 2008, pp. 169–206.

BLOCK, Fred L.; KELLER, Matthew R. **State of innovation**: the U.S. government's role in technology development. Boulder: Paradigm Publishers, 2011.

BOLTON, Phoebe. “The Use of Government Procurement as an Instrument of Policy”. **South African Law Journal**, Cape Town, v. 121, n. 03, pp. 619-635, 2004.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002.

CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura; CUNHA Bruno; SEVERO, Willber (orgs.) **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER (CTI). **Termo de Contrato de Execução de Projeto nº 250/2014**. Dispõe sobre a contratação de execução de projeto de desenvolvimento tecnológico e estímulo à inovação, entre a União, por intermédio do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), e a empresa Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FACTI). Campinas, 01 dez. 2014a.

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER (CTI). **Termo de Contrato de Execução de Projeto nº 256/2014**. Dispõe sobre a contratação de execução de projeto de desenvolvimento de solução tecnológica de apoio às atividades de inteligência preventiva, entre a União, por intermédio do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), e a empresa Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FACTI). Campinas, 26 dez. 2014b.

CHANG, Ha-Joon (org.) **Institutional Change And Economic Development**. New York, NY: United Nations University Press, 2007.

CHANG, Ha-Joon (org.) **Rethinking Development Economics**. London: Anthem Press, 2003.

CHANG, Ha-Joon. **Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective**. London: Anthem Press, 2002.

COUTINHO, Diogo R. Direito e institucionalismo econômico: apontamentos sobre uma fértil agenda de pesquisa. **Brazil. J. Polit. Econ.**, São Paulo, v. 37, n. 3, julho 2017.

COUTINHO, Diogo R. **Direito Econômico e Desenvolvimento Democrático: Abordagem Institucional**. Tese (Titularidade em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

COUTINHO, Diogo R. **Direito e Economia Política na Regulação de Serviços Públicos**. São Paulo: Saraiva, 2014.

COUTINHO, Diogo R. **Direito, Desigualdade e Desenvolvimento**. São Paulo: Saraiva, 2013.

COUTINHO, Diogo R.; VEIGA DA ROCHA, Jean-Paul; SCHAPIRO, Mario Gomes (orgs). **Direito Econômico Atual**. São Paulo: Gen, 2015.

COUTINHO, Diogo R; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.). **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017.

COUTINHO, Diogo Rosenthal. “O Direito nas Políticas Públicas”. In: MARQUES, Eduardo. DE FARIA, Carlos Aurélio Pimenta (orgs.) **A política pública como campo multidisciplinar**. São Paulo: Editora UNESP, 2018.

COUTINHO, Diogo Rosenthal; FOSS, Maria Carolina. “Compras Públicas para Inovação e Risco Tecnológico: Análise da Contratação pelo TJSP da Empresa Microsoft por Encomenda Tecnológica”. JOTA, São Paulo, 21 mai. 2019. Disponível em: <<https://www.jota.info/coberturas-especiais/ inova-e-acao/compras-publicas-para-inovacao-e-risco-tecnologico-21052019>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

CRUZ, Hélio Nogueira da; VERMULM, R. “Inovação e Política Industrial no Brasil”. In: DUARTE, Pedro Garcia; SILBER, Simão D.; GUILHOTO, Joaquim J. M. (orgs.). **O Brasil do século XXI**. São Paulo: Saraiva, v. 1, p. 1-22, 2011

DALLARI BUCCI, Maria Paula; COUTINHO, Diogo Rosenthal. “Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas”. In: COUTINHO, Diogo R; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.) **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2018.

DEAKIN, Simon F.; GINDIS, David; HODGSON, Geoffrey M.; KAINAN, Huang; PISTOR, Katharina, “Legal Institutionalism: Capitalism and the Constitutive Role of Law” (April 30, 2015). **Journal of Comparative Economics**, Vol. 45, No. 1, 2017, University of Cambridge Faculty of Law.

DUNSHEE DE ABRANCHES, Tatiana de Fátima Machado. **Encomenda tecnológica como instrumento de estímulo à inovação nas sociedades empresárias brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2017.

EDQUIST, Charles; VONORTAS, Nicholas S.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel; EDLER, Jakob (orgs.). **Public Procurement for Innovation**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.

EDQUIST, Charles; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel. “Public Procurement for Innovation as Mission-Oriented Innovation Policy”. **Research Policy**, Amsterdam, v. 41, n. 10, pp. 1757-1769, Dec. 2012.

EVANS, Peter. **The capability enhancing developmental state: concepts and national trajectories**. Niterói: Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento, 2011.

FOSS, Maria Carolina. **Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia.** (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

FURTADO, Celso. **Introdução ao desenvolvimento:** enfoque histórico-estrutural. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GOLDONI, Marco. MIOLA, Iagê. CHADWICK, Anna. PICCIOTTO, Sol. PISTOR, Katharina. Katharina Pistor's The Code of Capital: How the Law Creates Wealth and Inequality. **Social & Legal Studies**, vol. 30, no. 2, pp. 291–326

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988.** São Paulo: Malheiros, 2006.

HODGSON, Geoffrey, 2015. **Conceptualizing capitalism:** institutions, evolution, future. Chicago, University of Chicago Press, 2015.

JORDÃO, Eduardo. “A relação entre inovação e controle da Administração Pública”. A&C – **Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 18, n. 72, p. 133-146, abr./jun. 2018.

KIM, Linsu, NELSON; Richard R. (orgs.) **Tecnologia, aprendizado e inovação as experiências das economias de industrialização recente.** Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2005.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo; LAPLANE Gabriela; SARTI Fernando. (orgs.) **O futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho.** Campinas: Unicamp, 2016.

MACHADO, Maíra Rocha. “Estudo de Caso na Pesquisa em Direito”. In: MAFEI, Rafael Rabelo Queiroz. FEFERBAUM, Marina. **Metodologia da Pesquisa em Direito** (coords.) São Paulo: Saraiva, 2019 p. 345.

MACHADO, Maira. “Contra a departamentalização do saber jurídico: a contribuição dos estudos de caso para o campo direito e desenvolvimento”. In: V. Silveira. **Direito e desenvolvimento no Brasil do Século XXI**, p. 177- 200, 2013.

MATTOS, Paulo Todescan Lessa. **O Novo Estado Regulador no Brasil:** Eficiência e Legitimidade. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

MAZON, Tânia Ishikawa. **Fomento público à inovação tecnológica**. (Mestrado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

MAZZUCATO, Mariana. **The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths**. London: Anthem Press, 2013.

MAZZUCATO, Mariana. **The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy**. London: Penguin, 2017.

MAZZUCATO, Mariana; KATTEL, Rainer. Getting Serious About Value. **Institute for Innovation and Public Purpose Policy Brief**. UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Policy Brief series (IIPP PB 07). jun. 2019.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

MELLO, Patricia Alencar Silva. **A arquitetura jurídico-institucional de um ambiente de inovação brasileiro: o Parque Tecnológico de São José dos Campos**. Dissertação. (Mestrado em Direito) – Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2015.

MENDONÇA, José Vicente Santos de. “Direito administrativo e inovação: limites e possibilidades”. **Revista de direito administrativo & constitucional**, Curitiba, v. 17, n. 69, p. 169-190., jul./set. 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO; MINISTÉRIO DA FAZENDA; MINISTÉRIO DA CASA CIVIL. **Exposição de Motivos Interministerial 28**. Brasília, 27 abr. 2004. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=215493&filename=PL+3476/2004>. Acesso em: 24 jul. 2019.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO; MINISTÉRIO DA FAZENDA; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Exposição de Motivos Interministerial 104**. Brasília, 18 jun. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Exm/EMI-04-MP-MF-MEC-MCT-MPV-495-10.htm>. Acesso em: 24 jul. 2019.

MOREIRA, Natalia Rebello. **Atividade estatal de fomento à inovação tecnológica em empresas**. (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2018.

MOUALLEM, Pedro Salomon B. **Direito e Política de Inovação: dimensões políticas e jurídico-institucionais na coordenação do financiamento público à inovação no Brasil**. (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2016.

MOURÃO, Carolina Mota; ALMEIDA, Fernando Menezes de. “A inovação como fator de convergência normativa: análise do caso dos fundos de investimentos com participação estatal”. In: COUTINHO, Diogo Rosenthal; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.). **Inovação no Brasil: Avanços e Desafios Jurídicos e Institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. pp. 293-312

PIKETTY, Thomas (trad. André Telles). **A economia da desigualdade**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

PISTOR, Katharina Theorizing Beyond “The Code of Capital”: A Reply. **Accounting, Economics, and Law: A Convivium**, vol 11, issue1, pp. 65–80.

PISTOR, Katharina. “The value of law”. **Theory and Society**, v. 49, n. 2, p. 165–186, 1 March 2020.

PISTOR, Katharina. **The Code of Capital: How the Law Creates Wealth and Inequality**. Princenton, Princeton University Press, 2019.

POLANYI, Karl. (trad. Fanny Wrobel). **A grande transformação: as origens da nossa época**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PRADO, Mariana Mota, “What is Law and Development”. **Revista Argentina de Teoria Jurídica**, Vol. 11, No. 1, 2010

QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. **Monografia jurídica: passo a passo**. São Paulo: Método, 2015.

RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

RAUEN, André Tortato. “Mapeamento das Compras Federais de P&D Segundo Uso da Lei de Inovação no Período 2010-2015”. In: RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de Inovação pelo Lado da Demanda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2017.

RAUEN, André Tortato; MELO BARBOSA, Caio Márcio (orgs.). **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Brasília: Ipea, 2019.

RAUEN, André Tortato; MELO BARBOSA, Caio Márcio (orgs.). **Encomendas Tecnológicas no Brasil**: Guia Geral de Boas Práticas. Brasília: IPEA, 2019.

RAUEN, Cristiane Vianna. “O Projeto Sirius e as Encomendas Tecnológicas para a Construção da Nova Fonte de Luz Síncrotron Brasileira”. In: RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de Inovação pelo Lado da Demanda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2017. pp. 329-371.

RIBEIRO, Cássio Garcia; JÚNIOR INÁCIO, Edmundo. “Mensurando o mercado de compras governamentais brasileiro”. **Cad. Fin. Públ., Brasília**, n. 14, p. 265-287, dez. 2014.

RIBERIO, Leonardo Coelho. “O Direito Administrativo como Caixa de Ferramentas e suas Estratégias”. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 272, pp. 209-249, mai./ago. 2016.

ROLFSTAM, Max. “Good Rules or Bad Rules in Public Procurement of Innovation: But is it Really the (Right) Question?”. **Halduskultuur**, Tallinn, v. 13, n. 02, p. 109-129, 2012.

ROSILHO, André Janjácomo, SUNDFELD, Carlos Ari (orgs.) **Direito da Regulação e Políticas Públicas**. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

ROSILHO, André Janjácomo. **Qual é o modelo legal das licitações no Brasil?:** as reformas legislativas federais no sistema de contratações públicas. Dissertação (Mestrado em Direito) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

ROSSI, Charles Borges. **O papel do direito em processos de inovação tecnológica**: uma análise institucionalista das experiências de política pública de fomento à inovação no setor automotivo do Brasil e dos EUA no período 1995-2014. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2016.

SABEL, Charles. **Bootstrapping Development**: Rethinking the Role of Public Intervention in Promoting Growth. New York: Cornell University, 2004.

SALERNO, Mario Sergio. “Políticas de Inovação no Brasil: Desafios de Formulação, Financiamento e Implantação”. In: COUTINHO, Diogo Rosenthal; FOSS, Maria Carolina; MOUALLEM, Pedro Salomon Bezerra (orgs.). **Inovação no Brasil**: Avanços e Desafios Jurídicos e Institucionais. São Paulo: Blucher, 2017. pp. 79-96.

SCHAPIRO, Mario G. **Novos Parâmetros para a Intervenção do Estado na Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SCHAPIRO, Mario Gomes. “Repensando a relação entre Estado, direito e desenvolvimento: os limites do paradigma rule of law e a relevância das alternativas institucionais”. **Rev. direito GV**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 213-252.

SCHAPIRO, Mario Gomes. **Política industrial e disciplina da concorrência pós-reformas de mercado**: uma avaliação institucional do ambiente de inovação tecnológica. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SCHAPIRO, Mario Gomes; TRUBEK, David. M. (orgs.) **Direito e desenvolvimento**: um diálogo entre os BRICS. São Paulo: Saraiva, 2012.

SOETE, Luc. “Is Innovation Always Good?” In: FAGERBERG, Jan; MARTIN, Ben R.; ANDERSEN, Esben Sloth (orgs). **Innovation studies**: evolution and future challenges. Oxford: University Press. 2013 p. 138-139.

SUNDFELD, Carlos Ari. (org.). **Contratações Públicas e seu Controle**. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.

SUNDFELD, Carlos Ari. (org.). **Direito Administrativo Econômico**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito administrativo para céticos**. São Paulo: Malheiros, 2014.

SUNDFELD, Carlos Ari; CAMPOS, Rodrigo Pinto de. “Incentivo à Inovação Tecnológica nas Contratações Governamentais: Um Panorama Realista Quanto à Segurança Jurídica”. **Fórum de Contratação e Gestão Pública**, Belo Horizonte, v. 05, n. 60, não paginado, dez. 2006. Versão digital.

SUNDFELD, Carlos Ari; MONTEIRO, MONTEIRO, Vera; ARRUDA CÂMARA, Jacintho. “Questões de Direito Público na Lei da Inovação”. **Revista Zênite de Licitações e Contratos-ILC**, v. 283, p. 865-876, 2017.

TAMANAHA, Brian Z. **A Realistic Theory of Law**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

TEDESCHI, Patrícia Pereira. **Inovação tecnológica e direito administrativo**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão RL nº 3188/2016**. Plenário, Rel: Marcos Bemquerer, Processo 016.582/2016-0, DS: 07 dez. 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao->

completo/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520RL%2520n%25C2%25BA%25203188%252F2016.%2520/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOI NT%2520desc/0/%2520>. Acesso em: 13 jul 2020.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão RL nº 3188/2016**. Plenário, Rel: Marcos Bemquerer, Processo 016.582/2016-0, DS: 07 dez. 2016. Disponível em: <

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão TCE nº 1730/2017**. Primeira Câmara, Rel: Augusto Sherman, Processo 009.031/2015-4, DS: 21 mar. 2019. Disponível em: <

TRUBEK, David M. **Toward a Social Theory of Law**: An Essay on the Study of Law and Development. The Yale Law Journal, v. 82, n. 1, p. 1–50, 1972.

TRUBEK, David. **Law and development**: Forty years after ‘Scholars in Self-Estrangement’. University of Toronto Law Journal. 66. p.1-29, 2016.

TRUBEK, David. **O novo direito e desenvolvimento: presente, passado e futuro**: textos selecionados. São Paulo: Saraiva, 2009.

TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro de. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: Ipea, 2017.

TURCHI, Maria Lenita; ARCURI, Marcos. “Interação Institutos Públicos de Pesquisa e Empresas: Avaliação das Parcerias”. In :TURCHI, Maria Lenita; MORAIS, José Mauro de. (orgs.) **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: Ipea, 2017.

UNGER, Roberto, STANLEY; Isaac, GABRIEL, Madeleine, MULGAN, Geoff. **Imagination unleashed**: Democratising the knowledge economy. London: Nesta (Report), 2019.

VALENTE, Fernanda. “CNJ Mantém Suspensão de Contrato do TJ-SP com a Microsoft”. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 25 jun. 2019. Disponível em:

<<https://www.conjur.com.br/2019-jun-25/cnj-mantem-suspensao-contrato-tj-sp-microsoft>>.

Acesso em: 13 jul. 2020.

ZAGO, Marina Fontão. **Poder de compra estatal para a implementação de políticas públicas**: o uso derivado da contratação pública. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo 2017.

ZUNIGA, Pluvia. DE NEGRI, Fernanda. DUTZ, Mark A. RAUEN, Andre. **Conditions For Innovation In Brazil: A Review Of Key Issues And Policy Challenges**. IPEA Discussion Papers 218, nov. 2016.