

ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NA LEI DE INOVAÇÃO Nº 10.973/04: barreiras para sua efetiva implementação nas contratações públicas no Brasil.

Bruno Pereira Malheiro (IC) e Dr. Antônio Cecílio Moreira Pires (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackenzie

RESUMO

O Objetivo central deste trabalho foi analisar os fatores ou circunstâncias que ocasionaram a subutilização das chamadas encomendas tecnológicas nas contratações públicas brasileiras. Inicialmente, o artigo demonstrou a importância de se inovar na Administração Pública. Nesse contexto, introduziu a ideia do uso do poder de compra do Estado na promoção da inovação, cujo principal instrumento é a encomenda tecnológica. Em um segundo momento, esta pesquisa buscou trazer o conceito de encomenda tecnológica, permeando as diversas facetas deste fenômeno, bem como compreender o que seria risco tecnológico, instituto indispensável para a caracterização de uma encomenda. Para se chegar aos resultados, o artigo se valeu de uma abordagem preponderantemente qualitativa, em que houve uma minuciosa revisão bibliográfica, utilizando-se o método de raciocínio hipotético-dedutivo. Mediante a pesquisa, conclui-se que o não uso da encomenda tecnológica ocorreu pelas seguintes hipóteses, a saber: em razão da insegurança jurídica da aplicação da Lei de Inovação; pelo desconhecimento na operacionalização e manuseio da encomenda por parte dos administradores públicos; pelos mecanismos de controle externo, na forma atual, especialmente pelos tribunais de contas, tendem a inibir o administrador público de tomar decisões “fora da caixa”, ocasionando o “apagar das canetas” na Administração Pública gerado pela “cultura do medo” e, por fim, pela falta de recursos financeiros decorrente de crises econômicas e políticas. Por derradeiro, o artigo apontará para possíveis caminhos para efetivar o uso das encomendas tecnológicas nas contratações públicas.

Palavras-chave: Administração pública. Inovação. Encomendas tecnológicas.

ABSTRACT

The main objective of this work was to analyze the factors or circumstances that cause the underutilization of the so-called technological orders in Brazilian public contracts. Initially, the article demonstrated the importance of innovating in Public Administration. In this context, it introduced the idea of using the State's purchasing power to promote innovation, whose main instrument is technological ordering. In a second moment, this research sought to bring the concept of technological order, permeating the diverse facets of this phenomenon, as well as

to understand what would be technological risk, an indispensable institute for the characterization of an order. To arrive at the results, the article used a predominantly qualitative approach, in which there was a thorough bibliographic review, using the hypothetical-deductive reasoning method. Through the research, it is concluded that the non-use of the technological order occurred by the following hypotheses, namely: due to the legal uncertainty of the application of the Innovation Law; due to the lack of knowledge on the operationalization and handling of the order; in the external control mechanisms, in the current form, especially by the courts of accounts, they tend to inhibit the public administrator from making decisions "out of the box", causing the "erasure of pens" in Public Administration generated by the "culture of fear" and, lastly, the lack of financial resources due to economic and political crises. Finally, the article will point to possible ways to effect the use of technological orders in public procurement.

Keywords: Public administration. Innovation. Technological orders.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2004, foi inserida no ordenamento jurídico brasileiro a Lei Federal de Inovação (Lei nº 10.973), que estabeleceu as chamadas encomendas tecnológicas com o escopo de estimular à inovação no País. Para tanto, a Lei de Inovação alterou inclusive a Lei de Licitações (Lei nº 8.666/93), estabelecendo uma hipótese de dispensa de licitação nas contratações públicas, conforme dispõe o art. 24, inciso XXXI, da Lei de Licitações.

Posteriormente, adveio a Emenda Constitucional nº 85/2015, onde deu uma nova redação ao art. 218 da Constituição de 1988, que passou a estabelecer que “*o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação*”. Por conseguinte, sobreveio o chamado Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/16), a qual revisou por completo a Lei de Inovação, trazendo novas disposições sobre a encomenda tecnológica, além de seu decreto regulamentador (Decreto nº 9.283/18).

Desse modo, a encomenda tecnológica é uma das hipóteses abarcadas sob as regras gerais das compras públicas voltadas a impulsionar a inovação, sendo caracterizada como uma forma de aquisição, pelo Poder Público, de produtos ou processos voltados para solucionar uma demanda específica, que não pode ser satisfatoriamente atendida por iniciativa espontânea do mercado.

Diversamente de mecanismos de incentivo à inovação adotados pelo Poder Público no âmbito da oferta, tais como bolsas de auxílio à pesquisa, crédito e subvenção, a encomenda tecnológica corresponde a mecanismo que se volta para a demanda: trata-se de instrumento que permite ao Estado garantir ao contratado a existência de um mercado consumidor para uma dada tecnologia escolhida, cabendo muitas vezes ao Estado a função de primeiro comprador.

O problema de pesquisa se consolida no fato de que, apesar desse mecanismo ser largamente utilizado por outros países da União Europeia e América do Norte, especialmente os Estados Unidos, o surgimento dessa importante iniciativa jurídica com vistas à flexibilização e ao estímulo à contratação pública de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ainda permanece subutilizada¹ no Brasil pelos gestores públicos.

¹ RAUEN, André Tortato. VIANNA, Cristiane. O projeto sirius e as encomendas tecnológicas para a construção da nova fonte de luz sincrotron brasileira, p. 342.

Para se ter uma dimensão dessa problemática, somente no ano de 2017 as compras públicas federais da administração direta e indireta somaram o montante de R\$ 324 bilhões de reais, equivalente a 4,9% do produto interno bruto (PIB)². No entanto, no período de 2010 a setembro de 2019 – ou seja, quase 10 anos - apenas 75 contratos de encomendas tecnológicas foram publicados no Diário Oficial da União (DOU), nas quais totalizavam no valor de R\$330 milhões de reais³. Percebe-se, portanto, que o emprego das encomendas tecnológicas é ínfimo no universo das contratações públicas. Isso demonstra a relevância da pesquisa em compreender e identificar as possíveis causas desse cenário.

Nesse sentido, a proposta deste artigo é identificar e apresentar os fatores ou circunstâncias que ocasionaram a utilização ainda restrita desse importante instrumento de inovação pelos administradores públicos, além de propor algumas soluções para promover a sua efetiva implementação.

Para tanto, o presente trabalho se fundamentou em pesquisa qualitativa, revisitando as principais fontes bibliográficas sobre o tema, na qual se orientou a demonstrar (i) a importância do uso de poder de compra do Estado na promoção da Inovação; (ii) o que se entende por encomenda tecnológica, bem como o risco tecnológico; e demonstrar os (iii) principais obstáculos encontrados para a efetiva implementação das encomendas tecnológicas nas contratações públicas brasileiras.

O artigo é composto por uma seção, na qual é dividida em subtópicos, além da introdução e das considerações finais. Na primeira seção, traçou-se a orientação geral sobre a importância do uso do poder de compra do Estado para promover a inovação, tendo como instrumento a encomenda tecnológica. Outrossim, trouxe o conceito de encomenda tecnológica e risco tecnológico, bem como sua previsão legal. Na sequência, apresentou-se as principais hipóteses para a subutilização das encomendas tecnológicas nas contratações públicas. Por fim, em considerações finais, sintetiza os resultados encontrados, como também se traça possíveis caminhos para impulsionar o uso das encomendas nas compras públicas.

Esclareça-se, desde já, que o artigo não pretende esgotar o tema, mas sim dar subsídios para futuros estudos.

² RIBEIRO, C. G.; INÁCIO JÚNIOR, E. O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): mensuração e análise, p. 5.

³ RAUEN, André Tortato. Atualização do mapeamento das encomendas tecnológicas no Brasil, p. 10.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

2.1 POR QUE INOVAR?

Não é de hoje que o tema inovação é objeto de estudo. Desde a primeira metade do século XX é sabido que a inovação é um instrumento de suma importância para o desenvolvimento econômico de um país. Essa ideia sobreveio, principalmente, pelo economista e cientista político austríaco Joseph Alois Schumpeter. Para esse economista, a promoção da inovação era atribuída essencialmente ao empresário⁴, em função do lucro.

Na visão schumpeteriana, não cabia ao Estado fomentar, incentivar, subsidiar projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)⁵. Contudo, essa lógica utilizada por Schumpeter foi superada, notadamente, pelo advento da Segunda Guerra Mundial. Ilustra bem essa mudança de paradigma pela agressiva atuação do governo norte-americano em projetos de P&D, como por exemplo, o Projeto Manhattan, que originou a primeira arma nuclear⁶.

Outro motivo para a superação da visão schumpeteriana é pelo descompasso entre o investimento que é realizado pelo setor público e privado. Em grande parte dos países desenvolvidos⁷, é no setor privado quem vem o investimento em P&D. Entretanto, não é o que acontece, na maioria dos casos, em países emergentes. Isso se deve, em tese, pelo fato de que o mercado interno dos países em desenvolvimento ou subdesenvolvido preferirem importar tecnologia, evitando os altos custos e riscos envolvidos na produção de pesquisas próprias, incluído, nesse cenário, o Brasil⁸. Desse modo, esses países são dependentes de tecnologia estrangeira.

Uma vez que, sem a autonomia tecnológica, a capacidade de produzir internamente bens e serviços de alto valor agregado é prejudicado, afetando as estratégias de desenvolvimento nacional. Desse modo, em um mundo cada vez mais globalizado, muitos países ficam subordinados tecnologicamente a outros países, diminuindo, assim, sua

⁴ BERCOVICI, Gilberto. "Ciência e Inovação sob a Constituição de 1988, p. 11.

⁵ SALOMON, Jean-Jacques. Morte e ressurreição do capitalismo: a propósito de Schumpeter, p. 106-107.

⁶ FOSS, Maria Carolina. Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia, p. 38.

⁷ Global Investment in R&D – Unesco. Disponível em: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs50-global-investments-rd-2018-en.pdf>. Acesso: 22/04/2020.

⁸ IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa de Inovação. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706_informativo.pdf. Acesso: 21/04/2020.

competitividade, mediante a obsolescência dos meios de produção. Dessa maneira, busca-se a inovação para emancipação de uma nação sobre a outra.

Além do mais, a necessidade de se inovar não se reflete só no objetivo de criar governos mais eficientes e modernos, mas também como forma de criar credibilidade no setor público em enfrentar problemas complexos durante a sua atuação⁹. Ou seja, para problemas complexos são imprescindíveis a aplicação de soluções inovadoras e disruptivas. Portanto, mostra-se evidente e necessária a atuação do Estado na promoção da inovação.

No caso brasileiro, a Constituição da República de 1988, felizmente, deu tratamento prioritário ao tema da ciência, tecnologia e inovação, especialmente com a Emenda Constitucional nº 85, anteriormente citada. Dessa maneira, o Estado figura como ator essencial no campo de P&D.

No entanto, predomina no Brasil o tipo de investimento em inovação pelo lado da oferta. Esse é um dos mecanismos mais tradicionais de se apoiar a inovação e a pesquisa. Mas, esse tipo de investimento se mostra insuficiente. Para melhorar esse cenário, há outro tipo de investimento, o pelo lado da demanda. Ou seja, ao invés de somente fomentar, conceder subsídios, incentivos fiscais, financiamento para pesquisa científica, usa-se os recursos de forma direcionada a um determinado fim específico. É nesse cenário que entra a política de inovação orientado pela demanda, complemento para a política de inovação orientado pela oferta. Isto é, o Estado passa-se de *status* de mero fomentador da inovação para o próprio promotor e ator da inovação.

Dentro da política orientado pela demanda, situa-se o uso do poder de compra do Estado para promover a inovação. Isto é, o uso do poder de compra do Estado se mostra uma forma de incentivo ao garantir a aquisição de bens ou serviços com conteúdo inovador pelo Poder Público, incentivando as empresas a fornecê-los. A garantia da demanda mitiga os riscos envolvido no desenvolvimento da atividade empreendedora, diminuindo o alto risco inerente à inovação¹⁰. E dentre os instrumentos que o Estado se utiliza para promover a inovação pelo lado da demanda encontra-se a encomenda tecnológica.

Isso evidencia a denominada “função regulatória da licitação”¹¹. Por esta teoria, o instituto da licitação não se presta, tão somente, para que a Administração realize a

⁹ CAVALCANTE, Pedro et al (org.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no brasil, p. 24.

¹⁰ COUTINHO, Diogo R. et al. Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais, p.207.

¹¹ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. Licitações e contratos administrativos: teoria e prática, p. 156.

contratação de bens e serviços a um menor custo. O referido instituto tem espectro mais abrangente, servindo como instrumento para o atendimento de finalidades públicas outras, consagradas constitucionalmente.

Desse modo, o procedimento administrativo licitatório, que tem por objetivo a seleção proposta mais vantajosa para a Administração Pública, não se funda exclusivamente em critérios econômicos, mas também em outros fatores que devem ser ponderados pela Administração Pública como, por exemplo, a promoção e incentivo ao desenvolvimento científico tecnológico, a pesquisa e a inovação por intermédio do uso do poder de compra do Estado.

Em que pese a previsão legal pertinente, empecilhos impedem a utilização das encomendas tecnológicas nas compras públicas¹². Busca-se, portanto, traçar linhas gerais sobre os possíveis obstáculos para seu emprego.

Antes de mais nada, é preciso entender o que se compreende por encomenda tecnológica, sua previsão jurídica, suas características e seus requisitos para perfeito enquadramento como encomenda tecnológica.

2.2 ENCOMENDA TECNOLÓGICA: O QUE É?

A encomenda tecnológica passou a fazer parte do arcabouço jurídico brasileiro de estímulo à inovação apenas em 2004, por meio do artigo 20 da Lei Federal de Inovação nº 10.973. No entanto, somente com o advento da Lei nº 12.349/10 que incorporou a ferramenta das encomendas tecnológicas às regras gerais de compras públicas, listando o instrumento nas hipóteses de dispensa de licitação do artigo 24 da Lei de Licitações, um passo importante para sua operacionalidade. Mais recentemente, o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/16) revisou por completo a Lei de Inovação, trazendo novas disposições sobre a encomenda tecnológica, bem como o Decreto Regulamentador nº 9.283/18¹³.

A encomenda tecnológica, portanto, é uma das hipóteses de contratação pública, sendo caracterizada como uma forma de aquisição, pelo Poder Público, de produtos ou processos voltados a solucionar uma demanda específica, que não pode ser satisfatoriamente

¹² COUTINHO, Diogo R. et al. Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais, p. 208.

¹³ RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas, p. 50.

atendida por iniciativa espontânea do mercado. Isso porque, muitas vezes, o produto ou processo desejado sequer existe no momento da contratação. Em razão disso, a encomenda tecnológica é fortemente marcada por risco e incertezas tecnológicas, pois não é possível prever se de fato o produto encomendado atenderá à demanda apresentada, tampouco se será possível a sua criação.

É importante deixar claro que o que se contrata é um esforço ou serviço de pesquisa e desenvolvimento orientado por um problema concreto, o que não gerará, necessariamente, resultado positivo, ou seja, pode acarretar fracasso, hipótese essa devidamente prevista na legislação. No caso de insucesso na obtenção da solução, deverá ser analisada a continuidade da pesquisa por intermédio de outros procedimentos tecnológicos ou até mesmo no encerramento da pesquisa. Como dito anteriormente, trata-se de uma contratação de atividade de meio e não de resultado.

A ideia é usar as encomendas tecnológicas como ferramentas de promover à inovação, por meio de remuneração feita diretamente ao agente contratado para que empregue seus recursos de conhecimento na criação de novos produtos ou processos inexistentes no mercado. Entretanto, ressalta-se que a encomenda tecnológica foi pensada para ser utilizada para satisfazer necessidade existentes, concretas e específicas da Administração Pública, cuja solução não está disponível no mercado. Portanto, não se emprega a encomenda pelo trivial desenvolvimento tecnológico. Para tanto, existem outros mecanismos, como as bolsas de pesquisa, subsídios etc.

2.3 CONCEITO DE RISCO TECNOLÓGICO:

A marca característica das encomendas tecnológicas é a presença do risco tecnológico. A sua definição legal está prevista no art. 2º, inciso III, do Decreto nº 9.283/18, em que consiste na *“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”*.

Importante destacar que não se trata de qualquer risco. Todo procedimento licitatório ou contratação pública são suscetíveis à riscos. Entre esses riscos são: corrupção, inexistência de licitantes, não fornecimento dos bens e serviços pelos vencedores do certame, cortes orçamentários, produtos em desacordo com o edital, entre tantos outros.

Contudo, o risco tecnológico ocorre somente nas encomendas e é decorrente do desconhecimento das reais possibilidades tecnológicas ou científica na busca da resolução de um problema específico e concreto. A título ilustrativo, caberia o uso de uma encomenda tecnológica por parte da Administração Pública para pesquisa e desenvolvimento de uma vacina contra o novo coronavírus, tendo em vista a presença do risco tecnológico.

Feito essa breve considerações sobre o conceito de encomenda tecnológica e risco tecnológico, a seguir serão apresentados os resultados encontrados na pesquisa.

2.4 POSSÍVEIS CAUSAS PARA A SUBUTILIZAÇÃO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS:

I. INSEGURANÇA JURÍDICA:

As compras públicas permeadas por risco tecnológico, embora previstas no arcabouço normativo brasileiro desde 2004, por intermédio da Lei de Inovação, foram pouco usadas por gestores públicos.

Em um primeiro momento, o não uso do instrumento se deu em razão da insegurança jurídica da disposição sobre a encomenda tecnológica na Lei de Inovação, além da ausência de amparo deste instrumento na norma geral de Lei de Licitações e Contratos. Somente no ano de 2010 que as encomendas foram enquadradas nas hipóteses de dispensa do procedimento licitatório.

No entanto, recentemente houve a revisão do marco regulatório da inovação, no intuito de corrigir alguns aspectos que inibiam ou dificultavam a atividade inovadora. O artigo que trata das encomendas tecnológicas foi um dos que sofreram alteração, a fim de destravar o uso desse importante instrumento de fomento, tão pouco utilizado no Brasil e, como vimos, crescentemente valorizado em outros países¹⁴.

As recentes modificações normativas, notadamente, por meio da Lei 13.243 de 2016 e do Decreto 9.283 de 2018, fortaleceram o arcabouço normativo das encomendas tecnológicas e é esperado que o instrumento seja enfim colocado em prática na Administração Pública brasileira. A vigência das novas disposições sobre as encomendas tecnológicas, conforme Decreto 9.283 de 2018, ainda é muito curta para avaliar efeitos da norma. Contudo,

¹⁴ COUTINHO, Diogo R. et al. Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais, p. 75.

a partir da análise do referido Decreto, considera-se ser ainda muito difícil executar o desenho e a implementação das encomendas tecnológicas ou outras formas de uso do poder de compra do Estado para inovação. Em parte essa dificuldade assenta-se na própria complexidade de munir o administrador público de ferramentas para decidir sobre as situações que ensejam a dispensa de licitação por encomenda tecnológica, em detrimento de outra forma de contratação tida como mais tradicional¹⁵.

Por fim, a própria lei coloca limitação em seu uso: a contratação deve ser realizada somente em casos específicos, quando não existir nenhuma outra modalidade de aquisição pública que se encaixe ao caso concreto, na qual deve ser devidamente justificada pela entidade responsável pela contratação. Dessarte, constitui-se em uma exceção da regra geral de aquisição na qual o Estado pode assumir a maior parte do risco tecnológico.

Por fim, atrair os interesses de empresas e convencer os gestores públicos a pactuarem relações contratuais com significativo risco tecnológico e pouco conhecido é uma tarefa complexa, mas que parece ter tido, finalmente, uma regulamentação apropriada, conforme o Decreto nº 9.283 de 2018¹⁶.

II. DESCONHECIMENTO NA OPERACIONALIZAÇÃO E MANUSEIO DA ENCOMENDA:

Pela complexidade das encomendas tecnológicas, desde o desenho, implementação até o controle desses instrumentos, é de suma importância que os órgãos envolvidos em uma contratação contendo uma encomenda tecnológica (órgãos de controle, servidores, o Poder Público contratante etc.) se capacitem e nivelem seus conhecimentos perante esse instituto que foi recentemente modificado. Destaca-se, portanto que há necessidade de aprendizado mútuo, cooperativo e coordenado entre os órgãos da Administração Pública responsáveis pelo desenho e implementação das encomendas e os órgãos fiscalizadores. Ressalte-se, ainda, que o aprendizado e a experimentação no campo da gestão pública devem ser pautados por ampla transparência e acesso à informação durante e após a contratação.

Imagine-se, por exemplo, que uma pequena prefeitura de um interior de estado necessitasse de uma solução não disponível no mercado na qual é necessário o desenvolvimento de um novo produto ou serviço inovador que envolva risco tecnológico.

¹⁵ FOSS, Maria Carolina. Compras públicas como instrumento de política de inovação orientada à demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia, p. 157.

¹⁶ Idem.

Possivelmente, os servidores desse município hipotético não teriam conhecimento técnico para a correta implementação de uma encomenda tecnológica, quiçá tenha orçamento para tanto. O maior desafio seria identificar corretamente a presença do risco tecnológico, pois é ele que legitimará o uso da encomenda. Por isso, é imprescindível que a Administração Pública contratante tenha um corpo técnico específicos de servidores capacitados para a correta operabilidade da encomenda.

Assim sendo, o desconhecimento na operacionalização e manuseio da encomenda por parte dos administradores públicos contribuiu para a não utilização desse instrumento. A solução seria capacitar gestores da Administração Pública para que o aprendizado institucional sobre as encomendas tecnológicas possibilite a sua efetiva implementação, tendo em vista as peculiaridades da encomenda tecnológica.

Nesse sentido, cabe a defesa ao argumento de que há necessidade de reformulação das carreiras de gestores públicos, no propósito de atrair profissionais capacitados e assegurá-los, o máximo possível, de seus cargos e atribuições, independentemente das alterações de governo, de ministérios e de vinculações institucionais.

III. A CULTURA DO MEDO E O APAGAR DAS CANETAS - OS MECANISMOS DE CONTROLE EXTERNO COMO INIBIDOR DA INOVAÇÃO:

A atuação dos órgãos de controle no âmbito das contratações público-privadas é um tema espinhoso. Argumenta-se que o sistema de controle no Brasil é demasiado formalista e que a atuação *a posteriori* dos órgãos acarreta um grau elevado de insegurança ao administrador público. Nesse sentido, o administrador público tende a pautar suas decisões por mecanismos mais conservadores, menos arriscados sob o ponto de vista do controle, os quais tendem a afastar as propostas economicamente mais vantajosas à Administração Pública¹⁷.

O resultado disso é o controlador tomar a decisão administrativa no lugar do gestor. É o próprio controlador que modela a atividade-fim. A depender do quão incisiva for sua intervenção, o controlador se coloca como colaborador do gestor no exercício das competências administrativas (relação de controle por cooperação) ou, então, toma o lugar do gestor por completo (relação de controle por substituição). Nota-se que, aqui, limitadíssimo é o espaço de inovação ou de protagonismo da Administração Pública: ela se resume a

¹⁷ FOSS, Maria Carolina. *Compras Públicas como Instrumento de Política de Inovação Orientada À Demanda: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia*, p. 118.

responder às demandas do controlador¹⁸. Isto é, as tomadas de decisões na prática do administrador público são condicionadas às expectativas de intervenção dos controladores, baseadas no histórico de decisões.

Por outro lado, não existe ação estatal sem controle ou fiscalização. Ausência de fiscalização ou controle de gastos públicos é inadmissível. O controle é uma ferramenta social para garantir que a atuação do Poder Público esteja de acordo com as normas pactuadas, traduzindo-se esse pacto nos princípios da legalidade e da finalidade da Administração Pública. Em caso de desvio e ou violação, o Poder Público pode ser responsabilizado.

No entanto, evidenciou-se que as compras públicas para inovação não se ajustam a critérios usuais de monitoramento e controle. É necessário abrir uma nova dimensão para o controle das compras públicas para inovação. Há necessidade de modernizar os mecanismos de controle.

Dessarte, verificou-se que os mecanismos de controle externo, na forma atual dos tribunais de contas no Brasil, tendem a inibir o administrador público de tomar decisões menos ortodoxas e “fora da caixa”, como requerem, em certa medida, as compras públicas para inovação. Nota-se, portanto, que os mecanismos de controle externo no Brasil criam mais óbices e amarras ao gestor público, a ponto de desestimulá-lo a ousar em novos formatos e condições de contratações público-privadas.

Como decorrência desse excesso de poder punitivo e da natureza estritamente burocrática do controle da atuação estatal, instaurou-se um clima de medo na Administração Pública. Limitados pela intensidade do controle sobre sua atuação, os gestores públicos, quando desafiados pela realidade social a apresentarem soluções criativas ou inovadoras, “fora da caixa”, preferem não se arriscar e acabam optando pela manutenção do *status quo*. Tomar decisões mais ousadas nesse cenário mostra-se arriscado, já que pode sujeitar o gestor a se tornar réu de uma ação de improbidade ou de um processo criminal. Essa atmosfera de medo e insegurança quanto ao descumprimento dos mandamentos legais acaba fazendo com que o agente público responda sempre negativamente às demandas atípicas que não se encaixem hermeticamente ao conteúdo da norma¹⁹.

¹⁸ MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; PALMA, Juliana B. Os sete impasses do controle da Administração Pública no Brasil. p. 27.

¹⁹ CAMPANA, Priscilla de Souza Pestana. A cultura do medo na administração pública e a ineficiência gerada pelo atual sistema de controle.

Hoje os gestores temem exercer a discricionariedade. Preferem seguir os modelos e as rotinas burocrática a inovar. Via de regra, os gestores preferem realizar um certame licitatório ainda que o caso concreto admita dispensa ou inexigibilidade de licitação. Receiam que a motivação para a contratação direta não seja compartilhada pelos controladores e, assim, responderem pessoalmente pelo “ilícito”²⁰.

Isso demonstra que o administrador público vem, aos poucos, desistindo de decidir. Ele não quer mais correr riscos.

Por consequência, a cultura administrativa reinante, nesse contexto, é a do medo, a do receio da punição. A eficiência administrativa e o bem comum são postos de lado em prol de uma atuação servil e, por vezes, medrosa.

Essa cultura da “subserviência”²¹ desemboca na prática reiterada do “não”. Sempre que possível, os agentes administrativos se escondem por detrás das normas ou respondem negativamente, com receio das punições que possam ser aplicadas, nos termos dos regulamentos, em casos de inobservância dos estritos termos das normas de conduta previamente estabelecidas. O “não”, na maioria das vezes, traduz prejuízos desarrazoados para o administrado e significa, por vezes, a não prestação do serviço público, entretanto, o “não” protege o servidor.

Vê-se que a ampliação do controle dos atos administrativos, por meio do excesso do poder punitivo e da falta de coordenação entre as instâncias de controle e o aumento da burocracia estatal não impediram a prática de corrupção, diariamente noticiado pela mídia.

Diante desse quadro apresentado acima, qual ânimo teria o administrador público em dispensar uma licitação mediante o uso da encomenda tecnológica para contratar algo que não existe no mercado, que envolve risco tecnológico, e que ainda há a possibilidade de fracasso ou insucesso? Certamente, todas essas circunstâncias apresentadas são fatores contundentes que inibem ao uso das encomendas tecnológicas.

Porém, uma gestão pública inovadora apenas se faz possível com relativa discricionariedade, que permita uma modelagem criativa das decisões públicas para que se

²⁰ MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; PALMA, Juliana B. Os sete impasses do controle da Administração Pública no Brasil in Controle da Administração Pública, p. 32.

²¹ BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves; CAMPOS, Sarah. A Administração Pública consensual na modernidade líquida. p. 9.

tornem as mais eficientes possíveis. Apesar de gestores públicos proativos estarem de boa-fé e visarem à efetiva satisfação do interesse público, eles têm recorrentemente esbarrado nas distorções do controle formal. Senão impedem por completo o exercício de competências de modo inovador, este tipo de controle, ainda prevalecente, desincentiva a gestão pública proativa. Ou seja, qualquer medida administrativa inovadora é vista com desconfiança²². O administrador público não tem incentivos para melhorar a gestão da máquina pública, para oferecer novas repostas aos problemas sociais, para procurar em outros sistemas possíveis soluções para os desafios enfrentados.

Uma importante mudança no ordenamento jurídico brasileiro poderá mudar um pouco esse cenário. Trata-se da Lei nº 13.655/18, que incluiu o art. 28 na Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro (LINDB), constituindo uma espécie de cláusula geral do erro administrativo. Seu escopo é oferecer segurança jurídica ao agente público com boas motivações, mas falível como qualquer pessoa. Assim, criam-se os incentivos institucionais necessários à promoção da inovação e a atração de gestores capacitados. De um lado, a responsabilização do agente público nos casos de dolo e erro grosseiro tem o efeito de reprimir e desestimular os casos de corrupção, fraude e culpa grave. De outro lado, admitir o erro, salvo quando grosseiro, faz sentido num regime jurídico que pretenda viabilizar soluções inovadoras e impedir que as carreiras públicas se tornem armadilhas para pessoas honestas, capazes e bem intencionadas²³.

A norma, na verdade, apenas deixa clara a proteção devida ao gestor razoavelmente diligente e bem-intencionado, para que possa decidir sem medo, gerir com naturalidade. É uma tentativa de evitar o “apagão das canetas” e fomentar eficiência e inovação na gestão pública.

Por fim, deve-se consignar, mais uma vez, que a tolerância ao erro não pode significar benevolência. Admite-se a falha, mas a desídia, o descuido e más gestões em geral merecem enfrentamento. Portanto, incentivar a inovação não consiste em leniência dos órgãos de controle em deixar os administradores públicos fazerem o bem entender, mas sim colocar em prática o art. 28 da LINDB para punir somente aquele agente público que agiu com dolo ou erro grosseiro no trato da coisa pública.

²² MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; PALMA, Juliana B. Os sete impasses do controle da Administração Pública no Brasil. pg. 32.

²³ BINENBOJM, Gustavo; CYRINO, André. O Art. 28 da LINDB A cláusula geral do erro administrativo O art. 28 da LINDB – A cláusula geral do erro administrativo.

Dessa forma, os órgãos de controle devem fiscalizar e julgar colocando-se no lugar do gestor público à época da tomada da decisão, e não com base nas circunstâncias do momento do controle, quando já se sabe os resultados da atuação estatal investigada.

IV. CRISE ECONÔMICA - ENTRAVE PARA INOVAÇÃO NO BRASIL:

Nos últimos anos o Brasil vive uma grave crise nos aspectos econômico, social e político. A ciência brasileira faz parte deste contexto e atravessa um momento difícil. A exemplo disso, cita-se o projeto de lei orçamentária para 2021 enviado pelo Governo Federal ao Congresso, onde o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) teve o maior corte de verba entre os ministérios. A verba total proposta para a pasta em 2021 é de R\$ 8 bilhões, queda de 31,69% na comparação com a inicialmente prevista para este ano de 2020²⁴.

Isso se deve pela redução da atividade econômica brasileira, na qual dificultou a ampliação das políticas de inovação e ameaça concretamente sua continuidade atualmente. Soma-se a isso o advento da pandemia do novo coronavírus, na qual agravou a crise financeira e fiscal do Estado.

Por sua vez, as encomendas tecnológicas são custosas, complexas e incertas, razão pela qual não devem ser empregadas indiscriminadamente²⁵. Diante desse cenário, os administradores públicos tendem a não utilizar as encomendas por razões óbvias: não possuem orçamento público para dispor em contratar uma encomenda, ainda mais que o resultado dessa contratação pode vir a ser um fracasso, pela incerteza tecnológica inerente à encomenda.

Todavia, a tecnologia e inovação são chave para o aumento de competitividade, produtividade e inserção nas cadeias globais de valor, e que, por isso, os investimentos públicos orientados a esse fim devem ser preservados ou elevados de modo a contrabalançar a queda nos investimentos privados. O compromisso com tecnologia e inovação como motor do crescimento e desenvolvimento ainda não está amplamente assegurado na pauta brasileira²⁶. Portanto, é preciso inovar para sair da crise.

²⁴ Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/09/04/area-de-ciencia-e-tecnologia-sofre-com-cortes-maiores-no-orcamento-de-2021.ghtml>. Acesso: 04/09/2020.

²⁵ RAUEN, André Tortato. Encomendas tecnológicas no Brasil: novas possibilidades legais. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.3-6.

²⁶ Inovação no Brasil - avanços e desafios jurídicos e institucionais "Inovar para sair da crise". p. 58.

Nesse caso específico, o problema é bem mais amplo, pois não basta o querer ou a boa vontade do gestor público em empregar uma encomenda tecnológica para sanar um problema específico da Administração, mas é necessário, também, ter recursos financeiros suficientes para colocar em prática esse instrumento de inovação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, busca-se a inovação como mais um instrumento para impulsionar o desenvolvimento social e econômico. Em um país tão desigual, como é o Brasil, é imprescindível o incremento da inovação para otimizar o uso de recursos disponíveis para superar o subdesenvolvimento.

Tamanho desafio atribuído ao Estado brasileiro para resolução de problemas tão complexos, surgiu, como mais uma ferramenta, a encomenda tecnológica, mecanismo previsto para buscar soluções ainda não disponíveis no mercado que envolve grande risco tecnológico.

Assim, a encomenda é uma das hipóteses abarcadas sob as regras gerais das compras públicas voltadas a impulsionar a inovação, sendo caracterizada como uma forma de aquisição, pelo Poder Público, de produtos ou processos voltados para solucionar uma demanda específica, que não pode ser satisfatoriamente atendida por iniciativa espontânea do mercado. Desse modo, as encomendas tecnológicas podem ser utilizadas como ferramentas de fomento à inovação, por meio de remuneração feita diretamente ao agente contratado para que empregue sua expertise na criação de novos produtos ou processos.

Logo, as encomendas tecnológicas se mostram um importante instrumento para desenvolvimento e aquisições de novas soluções para a Administração Pública, tornando-a mais eficiente e competitiva.

No entanto, apesar de ser prevista desde o início dos anos 2000, esse instrumento inovação apresenta entraves para sua efetiva utilização pela Administração Pública. A título exemplificativo, nos últimos 10 anos (de 2010 a 2019), foram contratados somente 75 encomendas tecnológicas pelo Governo Federal, no valor total de R\$330 milhões de reais, sendo que somente em um ano, Governo Federal gastou R\$ 324 bilhões de reais em compras públicas (no ano fiscal de 2017).

Diante desse cenário, foi preciso compreender quais são os fatores ou circunstâncias que ocasionam a utilização ainda restrita desse importante instrumento de inovação pelos administradores públicos.

Diferentemente do Brasil, as encomendas tecnológicas são instrumentos largamente empregados em países desenvolvidos para saciar diferentes demandas públicas. De fato, boa parte das tecnologias que hoje tomamos como essenciais tiveram sua origem nas encomendas tecnológicas como, por exemplo, o sistema GPS, a internet e a automação de veículos aéreos.

Nesse sentido, o presente artigo identificou os principais desafios para a efetiva implementação das chamadas encomendas tecnológicas nas contratações públicas. Portanto, a conclusão a que se chega, em resposta ao problema de pesquisa, em síntese, é de que o baixo índice de utilização das encomendas tecnológicas ocorreu por:

i) O não uso da encomenda tecnológica ocorreu, no primeiro momento, em razão da insegurança jurídica da aplicação da Lei de Inovação, em vigor desde 2004 e a ausência da previsão da encomenda na Lei de Licitações, o que veio ocorrer somente com a Lei nº 12.349 de 2010, que incluiu o inciso XXXI, no art. 24, da Lei 8.666/93. No entanto, a própria lei coloca limitação em seu uso, sendo as encomendas uma exceção à regras das contratações públicas;

ii) O desconhecimento na operacionalização e manuseio da encomenda por parte dos administradores públicos contribuiu para a não utilização desse instrumento, pois os gestores públicos se sentem inseguros, por se tratar de um mecanismo complexo e pela dificuldade em identificar corretamente a presença do risco tecnológico;

iii) Os mecanismos de controle externo, na forma atual, especialmente pelos tribunais de contas, tendem a inibir o administrador público de tomar decisões “fora da caixa”, como requerem, em certa medida, as compras públicas para inovação. Em consequência, o excesso de controle favoreceu um ambiente da “cultura do medo” ou comumente chamado “o apagar das canetas” no agir do gestor público, desestimulando e engessando o administrador público em se “arriscar” em realizar uma encomenda tecnológica pelo receio de ser penalizado pelo eventual fracasso;

v) Por derradeiro, a falta de recursos financeiros, decorrente de crises econômicas e políticas, tendem a inibir o uso das encomendas tecnológicas, pois usualmente as encomendas necessitam de vultosos recursos financeiros. Na falta destes, acabam as encomendas colocadas em segundo plano.

Tendo vista os obstáculos acima citados, apresenta-se a seguir algumas possíveis alternativas para contornar os impasses para a implementação das encomendas tecnológicas nas contratações públicas²⁷:

- Com as recentes modificações normativas, especialmente, por meio da Lei nº 13.243 de 2016 e do Decreto nº 9.283 de 2018, bem como com a inclusão do art. 28 na LINDB, fortaleceram o arcabouço normativo das encomendas tecnológicas, na qual é esperado que o instrumento seja enfim colocado em prática na Administração Pública brasileira. Dessa forma, recomenda-se aos gestores públicos que utilizem esse instrumento, pois o instituto está plenamente regulamentado no Direito brasileiro, superado, em tese, a insegurança jurídica;

- Capacitar os gestores da Administração Pública para o correto manuseio da encomenda, como cursos de capacitação, workshop, seminários entre outros;

- Estabelecer em conjunto com representantes dos órgãos de controle etapas de monitoramento continuado das contratações, a fim de diminuir assimetrias de informação. Além disso, os órgãos de controle devem estar mais preocupados com os resultados do que com os meios, bem como aceitar a possibilidade de fracasso como ocorrência natural do processo;

- Ampliar e simplificar os mecanismos de transparência e de acesso à informação, a fim de associar a sociedade (por exemplo, por meio da atuação de *think tanks*, imprensa e estudos acadêmicos) das atividades de controle dos gastos públicos; e

- Realizar avaliações e estudos periódicos do uso dos instrumentos de compras públicas, bem como mapear os gargalos, benefícios e mercados-alvo dessas contratações público-privadas.

Pelo exposto, as encomendas tecnológicas são uma das várias ferramentas disponíveis que o Estado pode dispor para promover a política nacional de inovação. No entanto, são sucessivos obstáculos - sejam jurídicos, fáticos ou financeiros - que somados, impedem ou dificultam a utilização das encomendas tecnológicas nas contratações públicas no Brasil. Contudo, é indispensável que as pesquisas acadêmicas continuem analisando esse fenômeno para o mapeamento dos obstáculos e, conseqüentemente, propor soluções e

²⁷ FOSS, Maria Carolina. COMPRAS PÚBLICAS COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA DE INOVAÇÃO ORIENTADA À DEMANDA: experiências no Brasil, nos Estados Unidos e na União Europeia.

COUTINHO, Diogo R.; MOUALLEM, Pedro S. B. **Direito e Inovação no Brasil: gargalos jurídico-institucionais. Método**, São Paulo, p.1-3, 2015. Disponível em:

<<https://pt.scribd.com/document/349753017/Direito-e-Inovacao-No-Brasil-Gargalos-Juridico-Institucionais>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

FIUZA, Eduardo Pedral Sampaio; MEDEIROS, Bernardo Abreu de. **A agenda perdida das compras públicas: rumo a uma reforma abrangente da lei de licitações e do arcabouço institucional. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Rio de Janeiro, p.7-148, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3362>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

FOSS, Maria Carolina. **Compras Públicas como Instrumento de Política de Inovação Orientada À Demanda: experiências no brasil, nos estados unidos e na união europeia**. 2019. 175 f. Tese (Doutorado) - Curso de Direito, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/333966/1/Foss_MariaCarolina_D.pdf. Acesso em: 13 out. 2019.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; PALMA, Juliana Bonacorsi de. **Os sete impasses do controle da administração pública no Brasil**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. 418 p.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 31. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MONTEIRO, Vítor et al. **Cadernos de Direito e Inovação: decreto paulista de inovação. Núcleo Jurídico do Observatório da Inovação e Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, São Paulo, p.16-67, out. 2018.

MUNDIM, Guilherme Abdallah. **CASO COM NOTA DE ENSINO “APAGÃO DAS CANETAS”**: gestor público, controle e mídia. 2020. 32 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020. Cap. 2. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/28808/Caso%20de%20Ensino_Apagao%20das%20Canetas%20%28vf%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 31 maio 2020.

NEGRI, Fernanda de. **Novos caminhos para a inovação no Brasil. Editora Wilson Center**, Washington (dc), p.17-150, 2018. Disponível em: <<https://www.interfarma.org.br/public/files/biblioteca/novos-caminhos-para-a-inovacao-no-brasil-interfarma2.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

OLIVEIRA, Luiz Guilherme de; SANTANA, Rafael Liberal Ferreira de; GOMES, Vanessa Cabral. **Inovação no setor público: uma reflexão a partir das experiências premiadas no Concurso Inovação na Gestão Pública Federal. Escola Nacional de Administração Pública**, Brasília, p.11-45, 2014. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/documentos/pesquisas/2015/150311_caderno_enap_38_.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Licitações e contratos administrativos: teoria e prática**. 9. ed. São Paulo: Método, 2020. 488 p.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella di. **Direito administrativo**. 31. ed. ed. rev. atual e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

RAUEN, André Tortato. **Atualização do Mapeamento das Encomendas Tecnológicas no Brasil**. 53. ed. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35147&Itemid=8. Acesso em: 06 nov. 2019.

RAUEN, André Tortato. **Compras públicas de P&D no Brasil: o uso do artigo 20 da Lei de Inovação**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.1-12, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4432>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

RAUEN, André Tortato. **Encomendas tecnológicas no Brasil: novas possibilidades legais**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.3-6, mar. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8582>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

RAUEN, André Tortato. **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.19-445, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7969>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

RAUEN, André Tortato. VIANNA, Cristiane. **O projeto sirius e as encomendas tecnológicas para a construção da nova fonte de luz síncrotron brasileira**. Políticas de Inovação Pelo Lado da Demanda no Brasil, Brasília, p.339-365, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8955>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.15-84, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8907>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

RIBEIRO, C. G.; INÁCIO JÚNIOR, E. **O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): mensuração e análise**. Brasília: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2476). Acesso: 31 maio 2020.

RIBEIRO, Leonardo Coelho. **“Na dúvida, dorme tranquilo quem indefere”**, e o Direito Administrativo como caixa de ferramentas. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/leonardo-coelho-ribeiro/na-duvida-dorme-tranquilo-quem-indefere-e-o-direito-administrativo-como-caixa-de-ferramentas> >. Acesso em: 27 mar. 2019.

SALOMON, Jean-Jacques. **Morte e ressurreição do capitalismo: a propósito de Schumpeter**. Estud. av., São Paulo, v. 5, n. 13, p. 101-122, dez. 1991. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141991000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 abr. 2020.

SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt. **O poder de compras governamental como instrumento de desenvolvimento tecnológico: análise do caso brasileiro**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.7-53, jan. 2014. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2421>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito Administrativo para Céticos**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2014.

TURCHI, Lenita; MORAIS, José Mauro de. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Instituto de

Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, p.13-457, 2017. Disponível em:
<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8125>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

Contatos: bruno-malheiro@hotmail.com e antoniocecilio.pires@mackenzie.br