
Difficulties in purchasing and contracting in support of research projects in public institutions in Brazil: Challenges of Control or dysfunction in the relationship between the involved agents?

Dificuldades nas compras e contratações em apoio a projetos de pesquisa em instituições públicas no Brasil: Desafios do Controle ou disfunção na relação entre os agentes envolvidos?

Received: 2023-06-08 | Accepted: 2023-07-12 | Published: 2023-07-17

Eduardo Fialho Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5112-5319>
Centro Universitário SENAI CIMATEC, Brasil
E-mail: eduardo.s@aln.senaicimatec.edu.br

Josiane Dantas Viana Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7423-5326>
Centro Universitário SENAI CIMATEC, Brasil
E-mail: josianedantas@fieb.org.br

Thiago Barros Murari

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5598-2679>
Centro Universitário SENAI CIMATEC, Brasil
E-mail: thiago.murari@fieb.org.br

ABSTRACT

This article proposes a new perspective on the difficulties in purchasing and contracting in support of research projects in public institutions in Brazil, which persist even after the legal innovations introduced by the New Legal Framework for Science, Technology, and Innovation (Law 13.243/2016), which were intended to simplify and streamline the procurement processes of goods, services, and supplies for the smooth progress of scientific research. The literature's approach to the subject tends to place greater emphasis on the dysfunctions of Control and issues related to the culture of public administration. However, in this article, we propose expanding this perspective to the intricate relationship between the agents involved or interfering in the process and the complexity of this system, with various problems that may be reinforcing and unintentionally contributing to resistance to the intended change by the new legal framework.

Keywords: Public Procurement; Control; Governance; Research Project.

RESUMO

Este artigo propõe um novo olhar sobre as dificuldades nas realizações de compras e contratações em apoio a projetos de pesquisa em instituições públicas do Brasil, que persistem mesmo após as inovações legais introduzidas pelo Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), que deveriam resultar em simplificação e desburocratização dos processos de contratação de bens, serviços e insumos para o bom andamento da pesquisa científica. A abordagem da literatura a respeito do tema tende a dar maior ênfase às disfunções do Controle e questões relativas à cultura da administração pública, mas neste artigo propomos a ampliação desse olhar para a intrincada relação entre os agentes envolvidos ou que interferem no processo e a complexidade desse sistema, com problemas variados que podem estar se retroalimentando e cooperando de forma não intencional para a resistência à mudança pretendida pelo novo marco legal.

Palavras-chave: Compras Públicas; Controle; Governança; Projeto de Pesquisa.

INTRODUÇÃO

Pesquisa científica é uma atividade complexa e dinâmica, que envolve risco, incerteza e imprevisibilidade. Um projeto de pesquisa requer flexibilidade para ser eficiente, uma vez que as hipóteses estão sendo construídas e testadas, e novos conhecimentos são adquiridos, tornando os planos extremamente flexíveis (PEREGRINO, 2021). Mesmo quando a pesquisa resulta em um conhecimento inovador e promissor, aplicar esse conhecimento de forma inovadora ou empreender a partir dele representa um grande desafio. Ao falar sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), não estamos nos referindo a um caminho linear, mas a processos de tentativa e erro que exigem ajustes contínuos de direção e, mesmo assim, podem levar a obstáculos, embora sempre haja oportunidades de aprendizado.

Apoiar as atividades de PD&I, além de uma necessária aceitação do risco, exige compreensão da natureza complexa e dinâmica dessas atividades e capacidade de prover com flexibilidade e agilidade as condições necessárias para que elas se desenvolvam adequadamente. Dentre essas condições necessárias, um “dos processos mais relevantes para a inovação, que pode elevar os riscos relacionados com o projeto, é a compra de materiais e insumos em geral” (CORTINHAS, 2019).

Quando pensando nas atividades de PD&I no Brasil, onde parte relevante desses esforços ocorrem dentro de instituições de ciência e tecnologia (ICTs) públicas, o problema ganha uma complexidade adicional, pois a “gestão de compras é um dos pontos de maior entrave que os institutos de pesquisa enfrentam, principalmente pelas restrições das legislações e das formas de fiscalização dos órgãos de controle” (MACHADO, 2018). Valadares e Emmendoerfer (2015) corroboram essa visão ao afirmarem que “o contexto do setor público, por ter um alto grau de burocratização, inibe uma cultura empreendedora baseada na inovação e na autonomia e flexibilidade”.

Por conta disso, o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016) criou dispositivos legais específicos para dar mais agilidade e flexibilidade às compras e contratações para PD&I em ICTs públicas, seja pela criação da modalidade de dispensa de licitação para aquisição ou contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento, seja pelo reforço do papel das fundações de apoio (também contratadas por dispensa de licitação) no suporte às atividades de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação das ICTs públicas, inclusive para gerir administrativa e financeiramente essas atividades.

No entanto, existem indícios de que essas inovações legais não estejam produzindo os resultados esperados no aumento da utilização da dispensa de licitação para aquisição ou contratação de produtos destinados à pesquisa e desenvolvimento, bem como na superação das desconfianças em relação ao uso das fundações de apoio. O objetivo deste artigo é analisar o potencial das inovações legais relacionadas à dispensa de licitação para aquisição ou contratação

de produtos destinados à pesquisa e desenvolvimento, bem como investigar as razões por trás da persistência das desconfianças em relação ao uso das fundações de apoio. É importante ressaltar que essas alternativas são as mais alinhadas com o tratamento diferenciado concedido às atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) pela Constituição Federal (BRASIL; 1988), a partir da Emenda Constitucional 85 (BRASIL, 2015). Essa falta de adesão e persistência das preocupações revelam um possível desafio a ser enfrentado no âmbito da implementação dessas medidas.

METODOLOGIA

O estudo, de caráter qualitativo, promove um confronto entre a bibliografia selecionada, que se relaciona com a questão das dificuldades nas compras e contratações em apoio a projetos de pesquisa em instituições públicas no Brasil, e documentos que parecem indicar uma disposição de maior flexibilidade no tratamento desse tipo de compra e contratação pública pelos órgãos de controle, no caso a Advocacia Geral da União (AGU), a Controladoria Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU).

A pesquisa bibliográfica foi realizada no banco de dados do Google Scholar considerando publicações a partir de 2016, ano da promulgação do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), que criou dispositivos legais específicos para dar mais agilidade e flexibilidade às compras e contratações para PD&I em ICTs públicas.

A seleção da bibliografia considerou as publicações mais direcionadas para a discussão dos problemas enfrentados na implementação dos novos dispositivos legais, excluindo aquelas que não abordavam diretamente a questão das compras e contratações em apoio a projetos de pesquisa ou as dificuldades do agente público para adoção desse tipo de solução mais flexível.

O levantamento documental, que buscou sinalizações da possibilidade de abordagens mais flexíveis no controle desse tipo de compra e contratação pública, foi realizado nos sítios eletrônicos dos órgãos de controle (AGU, CGU e TCU).

REVISÃO DE LITERATURA E PESQUISA DOCUMENTAL

Percepções e contradições sobre o Controle

O estudo, de caráter qualitativo, promove um confronto entre a bibliografia selecionada, que se relaciona com a questão das compras e contratações em apoio a projetos de pesquisa em instituições públicas no Brasil, e documentos que parecem indicar uma disposição de maior flexibilidade no tratamento desse tipo de compra e contratação pública pelos órgãos de controle, no caso a Advocacia Geral da União (AGU), a Controladoria Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU).

Na literatura sobre a aplicação do Novo Marco Legal da CT&I, é mencionado que os órgãos de controle desempenham um papel relevante nas dificuldades de implementação dessa legislação recente para promover a dinamização da CT&I no Brasil. De acordo com Peregrino (2021), a efetividade de mudanças legislativas, como a EC-85/2015 e a Lei 13.243/2016, está condicionada à adequação da cultura vigente que prioriza a função de controle em um ambiente hierárquico.

De Negri, Rauen e Squeff (2018) apontam que as leis específicas para prover melhores condições para a CT&I esbarram em interpretações que não compartilham dos seus regramentos, pois o meio jurídico (consultores jurídicos, procuradores federais, advogados da União e juristas independentes) tende a aplicar legislações mais tradicionais, em detrimento de legislações mais adequadas à PD&I.

Rauen (2016) destaca a existência de desconfiança por parte dos órgãos de controle em relação às fundações de apoio devido à utilização de alternativas jurídicas diferentes daquelas mais comumente utilizadas na administração pública. Essa desconfiança pode resultar na rejeição dessas alternativas (apesar de serem legais) ou na imposição de medidas disciplinares contra as ICTs e fundações de apoio, o que acaba restringindo as possibilidades de gestão das atividades de inovação.

De Carvalho e Tonelli (2020) também são incisivos sobre essa questão:

De um lado há a Lei 13.243/2016, com suas novas possibilidades jurídicas, e do outro os órgãos de controle que podem vir a entrar toda a dinamicidade. Não se discute a necessidade desses órgãos de realizar suas atribuições. Contudo, é necessária uma mudança no sentido de não prejudicarem aspectos que não seriam de fato problemáticos para o alcance da inovação. Por mais claro que o Marco Legal de Inovação de 2016 seja, mesmo com seu decreto de regulamentação, uma mudança cultural também é necessária no âmbito dos órgãos de controle. (DE CARVALHO e TONELLI, 2020, p.19)

Ainda sobre o mesmo tema, Rosa (2018) faz o seguinte comentário:

Para ser efetivo, um diploma legislativo depende de sua aplicação prática e da forma como os atores envolvidos no complexo produtivo da saúde posicionam-se e guiarão suas ações rumo ao desenvolvimento na área da saúde. Ademais, tal atuação poderá ser influenciada por agentes ou componentes externos, bem como por órgãos de controle e entraves legais ainda não superados, o que poderá prejudicar a efetivação do referido diploma legal. (ROSA, 2018, p. 24 e 25)

Existe a percepção inicial de um desafio aparentemente difícil de resolver, especialmente considerando sua persistência histórica. As tentativas de promover evoluções legislativas para agilizar e flexibilizar as compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas de ciência e tecnologia (ICTs) parecem encontrar obstáculos imediatos devido à reação dos órgãos de controle. No entanto, uma análise dos documentos dos próprios órgãos de controle,

especificamente o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria Geral da União (CGU) e a Advocacia Geral da União (AGU), revela que as circunstâncias podem não ser tão inflexíveis como inicialmente aparentam, ou pelo menos não deveriam ser.

A Nota Técnica nº 1081 de 2017 da CGU, que trata de outro tipo de dispensa de licitação (por limite valor), empreende interessante estudo de comparação de custos e tempos entre o pregão eletrônico, modalidade de licitação tida como a preferida dentro da Administração Pública (FOSS, 2019), e a dispensa de licitação, normalmente vista com reservas por oferecer menos rigor no controle. O estudo chegou à conclusão de que uma dispensa de licitação tem tanto o custo quanto o tempo de realização equivalentes a um décimo do custo e do tempo necessário para a realização de um pregão eletrônico. Não vamos entrar nos detalhes desse estudo aqui, mas o importante é que a partir de tal estudo a CGU defendeu um forte aumento dos limites de valor para as modalidades de dispensa de licitação que leva em conta esse critério, com o intuito de gerar um aumento expressivo da realização desse tipo de procedimento.

Ainda quanto à dispensa de licitação por limite de valor, o TCU, em seu MANUAL DE COMPRAS DIRETAS DO TCU, passa a seguinte orientação para seus agentes de compras:

Configurada a permissão legislativa de se contratar diretamente, não cabe ao gestor a livre escolha de se realizar ou não o certame licitatório. Ainda que se justifique que a licitação seria o meio mais adequado a resguardar a isonomia e impessoalidade na contratação, cumpre ressaltar que, apesar de viável, o processo licitatório possui um alto custo administrativo (até por ser conhecidamente mais demorado), sendo improvável que a economia a ser obtida seja suficiente para cobri-lo, além de ser um procedimento mais demorado.

Por fim, aprofundando-se a análise, não constitui a licitação um fim em si mesmo, de forma que o dever de licitar precisa ser aplicado em consonância com os demais princípios aplicáveis à Administração, tais como a economicidade, a eficiência, a proporcionalidade e a razoabilidade.

Portanto, para que não afronte outros princípios aplicáveis à gestão pública, deve o administrador, nas hipóteses de dispensa de licitação, selecionar a melhor proposta utilizando-se de outras formas capazes de resguardar a isonomia e a impessoalidade da contratação, tal como a realização de cotação eletrônica, que é uma espécie de pregão eletrônico simplificado. (TCU, s.d.).

Seguindo essa posição do TCU sobre a dispensa de licitação por limite de valor, de que a configuração da permissão legislativa para a contratação direta não concede ao gestor a livre escolha para realizar ou não o certame licitatório, por que tal posição não seria a mesma para a dispensa de licitação para produtos de pesquisa e desenvolvimento?

Por fim, temos ainda o PARECER n. 00002/2019/CP-CT&I/PGF/AGU, que cita textualmente o seguinte entendimento de Soares e Gontijo (2016):

Dessa maneira, a hipótese de dispensa de licitação é importante mecanismo para a agilização dos processos de pesquisas científicas, porquanto, mesmo havendo ambiente de potencial concorrência para a oferta de dado bem ou insumo para a promoção de testes e para o prosseguimento da inventividade humana, o legislador opta pela dispensabilidade, desde que atendidos

parâmetros de razoabilidade, proporcionalidade, a proteção do interesse público e a defesa dos valores caros à área da ciência e tecnologia: a liberdade de pesquisa, a proteção do ideal prosseguimento das pesquisas em face de intermitências e as condições materiais para que a inventividade possa aflorar. A dispensa de licitação, nesse caso, vem a sedimentar o capital intelectual no âmbito das pesquisas brasileiras, ou seja, toda a circulação de conhecimentos, de técnicas e de procedimentos jungidos pelos sujeitos em participação são preservados mediante a simplificação das processualísticas. (SOARES e GONTIJO, 2016, p. 186)

Existe, portanto, uma discrepância entre a percepção da literatura sobre a responsabilidade do Controle nas dificuldades enfrentadas nas compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas no Brasil e o posicionamento dos órgãos de controle em seus documentos orientativos. Isso levanta uma questão relevante: será que o Controle é o único responsável pelos principais problemas enfrentados nesse contexto?

Uma breve análise sobre a relação entre compradores e o Controle

Na relação entre os agentes envolvidos, encontramos os compradores responsáveis pelas compras e contratações para projetos de pesquisa nas instituições públicas do Brasil, que são diretamente submetidos às normas legais. É importante analisar as razões por trás da aparente resistência desses compradores em adotar alternativas legais mais ágeis e flexíveis para conduzir esses procedimentos. Compreender essa resistência é crucial, pois a adoção dessas alternativas poderia permitir uma melhor adequação às necessidades dos projetos de pesquisa e um maior contributo para a missão das instituições públicas de Ciência e Tecnologia em que atuam.

Alguns dos autores que se debruçam sobre essa questão acreditam que parte da explicação estaria na dificuldade de o agente público em enfrentar mudanças (DE CARVALHO e TONELLI, 2020) ou na falta de conhecimento e treinamento (COSTA e TERRA, 2019; VALERIANO JUNIOR, 2019; ASSUMPÇÃO, 2021). Porém a questão da insegurança jurídica parece ter papel preponderante sobre o comportamento desses agentes.

Costa e Terra (2019) sustentam que o agente público atua com um viés de medo de ser punido pelos órgãos de controle caso adote determinadas práticas, ainda que baseadas em nova legislação e consideradas benéficas, optando por aguardar definições claras dos tribunais de contas para adotá-las ou não. Se há temor dos agentes públicos em tomar iniciativa, as organizações em que atuam tendem a ser menos eficazes (JUNG, BOZEMAN e GAUGHAN, 2020), e isso é especialmente problemático em instituições voltadas para PD&I.

Cortinhas (2019), nessa mesma direção, cita a insegurança dos agentes públicos para o uso da dispensa de licitação para pesquisa e desenvolvimento por inexistirem vastos precedentes no TCU sobre a aplicação dessa modalidade de contratação, e pela ausência de manuais explicativos de compras realizadas utilizando esse tipo de dispensa legal.

E esse problema parece ser influenciado pela grande carga de trabalho enfrentada pelos agentes públicos, especialmente aqueles envolvidos em atividades administrativas, como os compradores. Segundo Lapolli e Gomes (2017), essa sobrecarga resulta em uma ênfase excessiva em tarefas e questões burocráticas, o que pode levar a uma diminuição dos resultados que os órgãos da administração pública deveriam entregar em benefício da sociedade.

No setor público, as regras são extensas e restritivas, o que pode resultar na ausência de consequências adversas para o agente público em caso de má gestão. Essa situação acaba limitando os resultados devido ao receio de mudanças e à percepção de que qualquer comportamento inovador pode ser punido (BREWER e WALKER, 2013 apud JUNG, BOZEMAN e GAUGHAN, 2020). A incerteza enfrentada pelos tomadores de decisão acaba inibindo práticas inovadoras e criando uma visão distorcida de que o sucesso de uma compra está relacionado apenas ao cumprimento das exigências dos órgãos de controle, desvirtuando o propósito das aquisições (COSTA e TERRA, 2019).

Quando consideramos a situação dos órgãos de controle, observa-se uma possível falta de iniciativa proativa na compreensão das dificuldades enfrentadas pelos agentes públicos responsáveis pelas compras e contratações, que estão na linha de frente. Essa falta de compreensão pode ser atribuída à natureza principalmente reativa do Controle. Por outro lado, os agentes públicos envolvidos nessas atividades estão sobrecarregados e receosos de possíveis sanções ao adotarem novas práticas, mesmo que sejam legais e benéficas para as organizações às quais estão vinculados. Essa dinâmica cria um equilíbrio negativo na relação entre esses atores, onde os compradores resistem a mudar suas práticas enquanto os órgãos de controle não necessitam avaliar essa mudança.

Desafios na governança

Até aqui tratamos de dois agentes envolvidos nos processos de compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas do Brasil: o comprador e o controlador. É de se notar que, embora fundamentais, eles não são os agentes mais diretamente interessados no resultado desses processos. As compras e contratações se destinam a prover condições necessárias para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, e esses projetos de pesquisa são realizados por um conjunto de pessoas, os pesquisadores. O pesquisador, portanto, é o agente mais diretamente interessado nas compras e contratações.

Mas não podemos esquecer que os pesquisadores e seus projetos de pesquisa são parte de um corpo maior, a ICT pública, que é um agente institucionalmente interessado nessas atividades de pesquisa, pois elas se destinam ao cumprimento de sua missão. A manifestação desse interesse institucional cabe à alta gestão da ICT pública, que deveria estabelecer a governança para regular os relacionamentos entre os atores envolvidos e os objetivos pelos quais a organização se orienta (MARTINS, JÚNIOR e ENCISO, 2018).

Conforme Costa e terra (2019), sem uma governança adequada não há alinhamento entre as compras e as necessidades da organização pública, prejudicando o alcance das metas, resultados institucionais, políticas públicas e o desenvolvimento sustentável. Porém, na organização pública não é simples estabelecer a governança, pois ela está submetida a conjuntos complexos de objetivos, dificuldades na medição de desempenho, intervenções políticas, rotatividade, regras impostas externamente, recursos e financiamento inadequados, além de políticas e programas que são mal elaborados por formuladores de políticas nos ramos executivo e legislativo (RAINEY, 2014 apud CARROLL, 2017).

Temos no Marco Legal da CT&I dispositivos para simplificar e desburocratizar os processos de contratação de bens, serviços e insumos para o bom andamento da pesquisa científica, tecnológica e dos processos de inovação em ICTs públicas (CORTINHAS, 2019), porém, conforme De Carvalho e Tonelli (2020), essas instituições podem não alcançar uma estrutura/política institucional adequada para o aproveitamento desses novos dispositivos.

DISCUSSÃO

Até este ponto, foram identificados diversos desafios relacionados ao comportamento do controle, à insegurança dos compradores e às dificuldades na governança das ICTs públicas. No entanto, é importante compreender como esses problemas se interligam e se influenciam mutuamente, o que constitui o ponto central a ser explorado com maior clareza.

Os processos de compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas do Brasil envolvem uma relação complexa entre diversos agentes (compradores, pesquisadores, controladores e governança institucional), cada um deles com suas questões específicas. O relacionamento entre esses agentes constitui um sistema complexo que parece altamente resistente a mudanças, mesmo diante de uma alteração constitucional e um marco legal a exigir tais mudanças.

Ainda que não se possa discordar da percepção de que o Controle tem um peso muito importante no problema, até por sua propensão a universalizar seus procedimentos através da elaboração de normas a serem seguidas por todas as organizações públicas (PEREGRINO, 2021), mesmo que tais organizações tenham necessidades bem diferentes e (como é o caso da CT&I) tratamento legal diferenciado, apontar um culpado não parece um bom caminho.

De Negri, Rauen e Squeff (2018) defendem a necessidade de a alta gestão da CT&I se aproximar dos órgãos de controle e, de forma conjunta, construir esse entendimento amplo dos limites e possibilidades do Marco Legal, sem prescindir do controle e do foco na eficiência necessária, para não inviabilizar o progresso técnico no país. Mas isso certamente exige clareza e capacidade de governança.

Por seu lado, Cortinhas (2019) ressalta a autonomia de cada instituição pública, em que pese toda a legislação sobre compras públicas no Brasil, para ratificar dentro de seus processos

internos as obrigações trazidas pelos marcos legais vigentes, através da publicação de instruções ou portarias internas, padronizando e melhorando a gestão de seus processos de compras. Isso provavelmente teria efeito positivo na redução da insegurança dos compradores, mas como observou Assumpção (2021) na ICT pública que analisou (FIOCRUZ), parece faltar sinergia entre compradores e pesquisadores para melhor aproveitamento dos novos dispositivos legais.

O quadro, portanto, apresenta constantemente novas variáveis, e toda alternativa que surge traz consigo um desafio que mantém o sistema em equilíbrio desfavorável. Assim, é evidente a complexidade do problema, que requer uma compreensão mais aprofundada em todas as suas dimensões, a fim de identificar e propor soluções eficazes.

Uma visão sobre a complexidade deste problema

Um primeiro caminho possível seria avaliar a relação entre os agentes envolvidos nos processos de compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas do Brasil a partir da ótica da geração e difusão do conhecimento, já que parece haver uma grande dificuldade de compreensão e entendimento entre eles para a criação do conhecimento necessário para que esses processos ganhem a eficiência pretendida pelo Marco Legal.

Uma linha interessante seria avaliar, na relação entre esses agentes, as condições para a criação do conhecimento definidas por Nonaka e Takeuchi (2008): intenção; autonomia; flutuação e caos criativo; redundância; e requisito variedade. Duas dessas condições parecem especialmente interessantes para a análise, sendo a primeira a intenção, no sentido de verificar se esses agentes convergem em suas intenções na direção de alcançar o melhor resultado possível para o processo, ainda que tal resultado esteja sendo obstado pela falta de sintonia entre eles, e o segundo é a redundância, no sentido de avaliar o conhecimento desses agentes em relação às necessidades e dificuldades uns dos outros.

Ainda na linha da geração e difusão do conhecimento, as atividades inibidoras do saber, formuladas por Leonard-Barton (1995), também parecem oferecer uma boa base para análise. Quais são os fatores que influenciam a persistência no uso dos dispositivos legais tradicionais para compras e contratações, mesmo sabendo que eles não atendem às necessidades dos projetos de pesquisa? Qual é a causa subjacente da resistência ou incapacidade de adotar os novos dispositivos legais? Quais são os obstáculos que dificultam a experimentação dessas novas medidas legais? Existe uma avaliação parcial que impede a utilização desses dispositivos legais, e, se sim, quais são os motivos para isso?

Outra linha igualmente interessante, e complementar, é a da dinâmica de sistemas. Como ensina Sterman (2006), a dinâmica dos sistemas complexos, como é o presente caso, dificulta a capacidade humana de prever os impactos mais distantes das intervenções realizadas, o que também pode gerar “efeitos colaterais” não intencionais. O autor também chama a atenção para as resistências dos sistemas complexos às mudanças, que podem decorrer de diversos motivos,

como a resistência política. Villela (2005), tratando do mesmo tema, explica que cada pessoa tem sua própria experiência e pode entender de forma diferente um mesmo problema, o que, pensando nos comportamentos pouco convergentes dos agentes aqui abordados, pode estar na base do problema.

Já Senge (2018) identifica a resistência à mudança como uma resposta do sistema na tentativa de manter uma meta implícita, que enquanto não for reconhecida condenará os esforços de mudança ao fracasso. Quando há resistência à mudança, é provável que haja processos ocultos de equilíbrio envolvidos. Essa resistência não é inexplicável nem misteriosa, geralmente surgindo de ameaças às normas e práticas tradicionais. Essas normas estão vinculadas aos relacionamentos de poder estabelecidos, sendo profundamente enraizadas. Em vez de tentar combater a resistência à mudança de forma insistente, líderes habilidosos identificam sua origem e concentram-se nas normas implícitas e nos relacionamentos de poder associados a elas (SENGE, 2018).

CONCLUSÃO

As dificuldades nas compras e contratações para projetos de pesquisa em instituições públicas do Brasil, que persistem mesmo após a edição do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), certamente têm relação com a mão pesada do Controle, mas também parecem envolver diversos outros problemas que podem estar correlacionados de diversas formas (mais óbvias ou mais sutis).

Não focar apenas nos problemas mais evidentes do processo e buscar uma compreensão sistêmica de todos os fatores presentes nas interações dos agentes que participam e afetam o processo, com atenção especial àqueles fatores que não são facilmente percebidos na superfície, talvez seja a melhor estratégia para se chegar a soluções efetivas que aproximem processos de compras e contratações em ICTs públicas das necessidades dos projetos de pesquisa realizados nessas instituições.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Laiza Daniele Nunes de et al. O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e os desafios para os processos de aquisição ou contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento na Fiocruz. 2021. Tese de Doutorado.

BRASIL. Advocacia Geral da União (AGU). PARECER n. 00002/2019/CP-CT&I/PGF/AGU. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/procuradoria-geral-federal-1/consultoria-juridica/camara-permanente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-1/Parecer022019CPCTIPGFAGU.pdf>. Acesso em 12 de jul. 2022.

BRASIL. Controladoria Geral da União (CGU). Nota Técnica nº 1081 de 2017. Disponível em: http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_bra_visit_4.6.pdf. Acesso em 12 de jul. 2022.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

CARROLL, John J. Failure is an option: the entrepreneurial governance framework. **Journal of Entrepreneurship and Public Policy**, 2017.

CORTINHAS, Luciana Maria de Oliveira. O papel dos processos de compras públicas nos projetos de PD&I: um estudo de caso nos projetos de inovação do CDT/UnB. 2019.

COSTA, Caio César de Medeiros; TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras públicas: para além da economicidade**. 2019.

DE CARVALHO, Bruno Gomes; TONELLI, Dany Flávio. Limites e Possibilidades do Marco Legal da CT&I de 2016 para as Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 6, n. 2, p. 6-24, 2020.

DE NEGRI, Fernanda; RAUEN, André Tortato; SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt. Ciência, inovação e produtividade: Por uma nova geração de políticas públicas. **Desafios da nação: artigos de apoio**. Brasília: Ipea, 2018.

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.

JUNG, Jiwon; BOZEMAN, Barry; GAUGHAN, Monica. Fear in bureaucracy: Comparing public and private sector workers' expectations of punishment. **Administration & Society**, v. 52, n. 2, p. 233-264, 2020.

LAPOLLI, Édís; GOMES, Roberto Kern. Práticas intraempreendedoras na gestão pública: um estudo de caso na Embrapa. **Estudos Avançados**, v. 31, p. 127-142, 2017.

MACHADO, Paulo Roberto Silveira et al. Modelo de gestão de compras em institutos de pesquisa. 2018.

MARTINS, Vinicius Abilio; JUNIOR, Jair Jeremias; ENCISO, Luis Fernando. Conflitos de agência, Governança Corporativa e o serviço público brasileiro: um ensaio teórico. **Revista de Governança Corporativa**, v. 5, n. 1, 2018.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. Teoria da criação do conhecimento organizacional. **Gestão do conhecimento**, v. 12, p. 54-90, 2008.

PEREGRINO, Fernando. Questões sobre a burocracia e as sociedades industriais e do conhecimento. **Revista Inteligência Empresarial**, v. 43, p. 1-19, 2021.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: a arte e prática da organização que aprende**. Editora Best Seller, 2018.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa? **Radar**. n. 43, 2016. p. 21-35.

ROSA, Susana de Oliveira et al. O marco legal da ciência, tecnologia e inovação: uma análise jurídico-estratégica com foco na sustentabilidade institucional da Fiocruz. 2018. Tese de Doutorado.

SOARES, F. de M.; GONTIJO, Pedro Augusto Costa. O marco de ciência, tecnologia e inovação: práticas da gestão pública nos processos licitatórios. SOARES, F. de M.; PRETE, EKE (Orgs.). Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação: texto e contexto da Lei, n. 13.243, p. 174-198, 2016.

SOARES, F. de M.; GONTIJO, Pedro Augusto Costa. O marco de ciência, tecnologia e inovação: práticas da gestão pública nos processos licitatórios. In: SOARES, F. de M.; PRETE, E. K. E. (Orgs.). **Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação: texto e contexto da Lei nº 13.243/2016**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2018. p. 174-198.

STERMAN, John D. Learning from evidence in a complex world. **American journal of public health**, v. 96, n. 3, p. 505-514, 2006.

Tribunal de Contas da União (TCU). **MANUAL DE COMPRAS DIRETAS DO TCU**. Disponível em: [file:///C:/Users/NETADMIN/Downloads/Manual%20de%20compras%20diretas%20TCU%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/NETADMIN/Downloads/Manual%20de%20compras%20diretas%20TCU%20(3).pdf). Acesso em 12 de jul. 2022.

VALERIANO JUNIOR, Carlos Roberto. O marco legal de CT&I e o impacto nos procedimentos de contratações e aquisições realizados pelas ICTs públicas no âmbito dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. 2019.

VILLELA, Paulo RC. Introdução à dinâmica de sistemas. Juiz de Fora: **Universidade Federal de Juiz de Fora**, 2005.