



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS

Curso de Bacharelado em Direito

**POTENCIAL DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL: AVALIAÇÃO  
COMPARATIVA E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO**

**BRASÍLIA  
2025**

**FERNANDA SOARES DE CARVALHO**

**POTENCIAL DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL: AVALIAÇÃO  
COMPARATIVA E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito/Bacharel em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientador(a): Professor(a) Márcia Leuzinger

**BRASÍLIA  
2025**

**FERNANDA SOARES DE CARVALHO**

**POTENCIAL DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL: AVALIAÇÃO  
COMPARATIVA E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito/Bacharel em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UnICEUB).

Orientador(a): Professor(a) Márcia Leuzinger

**BRASÍLIA, 29/04/2025**

**BANCA AVALIADORA**

---

**Professor(a) Orientador(a)**

---

**Professor(a) Avaliador(a)**

# POTENCIAL DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL: AVALIAÇÃO COMPARATIVA E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

Fernanda Soares de Carvalho

**Resumo:** O presente artigo aborda as encomendas tecnológicas no Brasil, mostrando como elas podem fomentar a inovação por meio das contratações públicas, além de permitir a criação de soluções tecnológicas que ainda não existem no mercado, usando a metodologia de análise qualitativa baseada na revisão bibliográfica e documental. A Lei de Inovação, n.º 10.973/2004, introduz essas encomendas e o Decreto n.º 9.283/2018 traz a regulamentação desse processo. As encomendas tecnológicas permitem que os órgãos públicos façam contratos diretos com Instituições Científicas e Tecnológicas (conhecidas como ICTs) ou empresas especializadas. O principal objetivo do presente artigo é enfrentar desafios complexos, que possuem um alto risco tecnológico, para buscar soluções inovadoras. O artigo analisa o uso desse modelo nos Estados Unidos, onde o *Federal Acquisition Regulation (FAR)* regula as contratações públicas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), incentivando flexibilidade e inovação. O texto demonstra a diferença entre as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo, que é uma modalidade de licitação que a Lei n.º 14.133/2021 introduz, envolvendo discussões entre a administração pública e empresas licitantes para definir a melhor solução para contratações complexas, especialmente quando não há uma solução clara no mercado. Conclui-se que, no Brasil, o uso de encomendas tecnológicas ainda é limitado devido à insegurança jurídica e ao desconhecimento, mas alguns casos, como o da vacina AstraZeneca/Fiocruz para o combate à Covid-19 mostra seu potencial transformador.

**Palavras-chave:** encomendas tecnológicas; lei de inovação; diálogo competitivo; lei nº 14.133/2021; *federal acquisition regulation (FAR)*.

## Sumário:

**INTRODUÇÃO; 1 O QUE SÃO AS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS; 2 USO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NOS ESTADOS UNIDOS; 3 EXPERIÊNCIA APLICADA NO BRASIL; 4 DIFERENÇA EM RELAÇÃO AO DIÁLOGO COMPETITIVO; 5 DESAFIOS PARA O FUTURO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS; CONSIDERAÇÕES FINAIS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

## INTRODUÇÃO

Esse artigo aborda de maneira ampla e aprofundada o tema das encomendas tecnológicas no Brasil, que é definido como um mecanismo inovador que visa fomentar a pesquisa e o desenvolvimento por meio de contratações públicas. O problema de pesquisa consiste em identificar como as encomendas tecnológicas podem ser melhor utilizadas no país, considerando suas potencialidades e limitações. Os objetivos incluem analisar as diferenças entre as encomendas tecnológicas e outras modalidades de contratação, como o diálogo competitivo, além de explorar a aplicação desse instrumento em contextos internacionais, especialmente nos Estados Unidos, usando-o como *benchmark* para o caso brasileiro.

A justificativa para este estudo está em sua relevância científico-acadêmica, social e política, principalmente se considerarmos a realidade atual do nosso país. Do ponto de vista científico, o trabalho faz uma contribuição para o aprofundamento do conhecimento sobre compras públicas voltadas à inovação, um tema ainda pouco explorado na literatura nacional. Socialmente, as encomendas tecnológicas têm o potencial de gerar soluções que beneficiem a sociedade, especialmente em contextos críticos como a pandemia de COVID-19. Politicamente, a adoção eficaz desse modelo pode modernizar a administração pública e aumentar a eficiência dos serviços prestados à população.

O marco teórico deste trabalho fundamenta-se em conceitos e legislações que regem as encomendas tecnológicas e as compras públicas voltadas à inovação. A metodologia utilizada inclui uma análise qualitativa baseada na revisão bibliográfica e documental, focando nas legislações pertinentes e em estudos de casos práticos.

O trabalho está organizado nas seguintes seções que se complementam: (i) definição das encomendas tecnológicas; (ii) análise do uso dessas encomendas nos Estados Unidos; (iii) discussão sobre experiências aplicadas no Brasil; (iv) comparação com o diálogo competitivo; e (v) reflexão sobre os desafios futuros das encomendas tecnológicas. Por meio dessa estrutura, busca-se oferecer uma visão abrangente sobre o potencial transformador das encomendas tecnológicas no Brasil, alinhando-se aos objetivos de inovação e desenvolvimento sustentável estabelecidos pela Constituição Federal.

## 1 O QUE SÃO AS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS

As encomendas tecnológicas são uma modalidade contratual utilizada como um instrumento de compra pública pelo governo, com o intuito de fomentar a inovação, buscando adquirir produtos ou serviços de tecnologia inovadores que ainda não existem no mercado, voltados para a pesquisa e desenvolvimento, mas ainda pouco conhecidas e aplicadas no sistema de compras públicas brasileiro.<sup>1</sup>

A base legal para as encomendas tecnológicas foi estabelecida pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), alterada posteriormente pela Lei 13.243/2016, que tem como objetivo estimular a pesquisa e o desenvolvimento no Brasil.<sup>2</sup> Importa destacar que as ETECs são regulamentadas, no âmbito federal, pelo Decreto nº 9.283/2018. Além disso, observa-se que o Decreto nº 9.245/2017 faz menção às encomendas na área da saúde. É esse arcabouço jurídico que criou as bases para os contratos de encomenda tecnológica celebrados por órgãos e entidades da administração pública federal. Ressalta-se que se aplicam às ETECs, também no que couber, as normas complementares relacionadas às contratações públicas em geral, tais como o Decreto nº 9.507/2018, a Instrução Normativa nº 5/2017, da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, e a Instrução Normativa nº 40/2020, da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.<sup>3</sup>

Vale ressaltar que as regras gerais previstas na Lei de Licitações, atualmente a 14.133/2021, aplicam-se às ETECs no que couber, salvo quando digam respeito ao processo licitatório, quando houver expressa disposição contrária no regime jurídico próprio das

---

<sup>1</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>2</sup> TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Encomenda Tecnológica (ETEC)**. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/encomenda-tecnologica-etec.htm>. Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>3</sup> BRASIL. Advocacia Geral da União. **Encomenda tecnológica: introdução**. Versão 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/cti/consulta/encomenda-tecnologica-introducao-versao-2021-3.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2024.

encomendas ou quando as normas da lei forem incompatíveis com o propósito, a finalidade, a natureza ou a racionalidade das ETECs.<sup>4</sup>

Essa modalidade contratual, que foi nitidamente inspirada no art. 30 da Diretiva 2014/24/EU da União Europeia<sup>5</sup>, é voltada a atender as necessidades especiais decorrentes de desafios específicos, devido a inviabilidade econômica ou pela falta ou inexistência no mercado de produtos, serviços ou sistemas adequados para atender as demandas de órgãos e entidades da administração pública. Vale ressaltar que as soluções inovadoras que essas ETECs pretendem incentivar envolvem um certo risco tecnológico, em que não se sabe ao certo se o resultado será alcançado, pois ainda não há uma solução existente.<sup>6</sup>

Ressalta-se que, por meio das encomendas tecnológicas, a administração pública pode contratar diretamente com uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) pública ou privada<sup>7</sup>. Dessa forma, as ETECs podem ser realizadas por meio de contratos com empresas ou consórcios de empresas para efetuarem atividades de pesquisa e desenvolvimento que envolvam um alto risco tecnológico e que tenham como objetivo solucionar problemas técnicos específicos ou para obter uma solução inovadora.<sup>8</sup>

Portanto, percebe-se que esse tipo de contratação pública objetiva o desenvolvimento de uma solução inovadora e tecnológica para resolver um problema complexo, sem soluções disponíveis no mercado, e que demanda um investimento em desenvolvimento. Assim, as encomendas tecnológicas não apenas fomentam a inovação no setor privado e no público, mas também promovem a eficiência e a eficácia na administração pública, ao garantir que as necessidades específicas do governo sejam atendidas por meio de soluções criativas e

---

<sup>4</sup> BRASIL. Advocacia Geral da União. **Encomenda tecnológica: introdução**. Versão 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/cti/consulta/encomenda-tecnologica-introducao-versao-2021-3.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>5</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>6</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>7</sup> FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PIAUÍ (FAPEPI). **Encomenda Tecnológica – ETEC**. Disponível em: <https://www.fapepi.pi.gov.br/encomenda-tecnologica>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>8</sup> SEBRAE. Encomenda tecnológica por meio da Lei da Inovação. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/encomenda-tecnologica-por-meio-da-lei-da-inovacao>. Acesso em: 4 dez. 2024.

inovadoras. Essa abordagem colaborativa entre o Estado contribui para o avanço tecnológico e para a melhoria dos serviços públicos, refletindo um compromisso com o progresso e a modernização das políticas públicas.<sup>9</sup>

## 2 USO DA ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NOS ESTADOS UNIDOS

Um dos pontos mais relevantes ao examinar as encomendas tecnológicas é estudá-las em comparação com outros países, principalmente os Estados Unidos, que têm investido nesse tipo de contratação por um bom tempo, para identificarmos os aspectos em que o Brasil pode se inspirar e aprimorar ao adotar a modalidade das ETECs. Nesse sentido, o governo dos EUA é o maior comprador de bens e serviços do mundo, e as agências do seu Poder Executivo — lideradas pelo Departamento de Defesa (DOD)—realizam a maior parte dessas aquisições. Destaca-se que muitas (embora não todas) dessas aquisições feitas pelas agências do Poder Executivo estão sujeitas ao Federal Acquisition Regulation (FAR).<sup>10</sup>

Nesse sentido, é importante ressaltar que, nos EUA, existe um elevado volume de recursos destinados as compras públicas. Em 2011, o mercado das compras públicas dos EUA era de, aproximadamente, US\$ 1,8 trilhões, representando 11,5% do Produto Interno Bruto (PIB) e 27,2% dos gastos totais do governo. Ressaltasse ainda que 3% (US\$ 55,6 bilhões) do US\$ 1,8 trilhão de compras públicas gerais dos EUA referiam-se a contratos do governo federal

---

<sup>9</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>10</sup> CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. The Federal Acquisition Regulation (FAR): Answers to Frequently Asked Questions. R42826. Disponível em: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R42826>. Acesso em: 4 dez. 2024.

destinados a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).<sup>11</sup> Portanto, observa-se a intensa capacidade inovadora dos Estados Unidos e a magnitude de suas necessidades governamentais.<sup>12 13</sup>

Importa acrescentar que, nos EUA, as compras públicas federais são realizadas conforme as diretrizes do Regulamento de Aquisições Federais (*Federal Acquisition Regulation* – FAR<sup>14</sup>), que possui força de lei e está estabelecido no título 48, capítulo 1 do Código de Regulação Federal dos Estados Unidos. A lei garante a integridade e a concorrência justa, além da transparência nas contratações. Ressalta-se que o FAR também se constitui como um guia prático para a realização de aquisições no governo federal, o que facilita a contratação de serviços pelo governo.<sup>15 16</sup>

A Parte 35 do Federal Acquisition Regulation (FAR) trata a aquisição de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como uma categoria especial, abrangendo desde pesquisa básica até prototipagem. Essa diferenciação se deve à natureza imprevisível e inovadora dos contratos de P&D, onde os métodos ou resultados não podem ser previamente descritos. A legislação destaca a importância de incentivar a flexibilidade e criatividade dos contratados, sem sobrecarregá-los com excessiva burocracia. No entanto, mesmo em P&D, critérios técnicos claros e o preço são considerados na seleção, embora o custo não seja o principal fator. O FAR, embora de 1984,

---

<sup>11</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADES\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADES_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>12</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADES\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADES_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>13</sup> RODRIGUES, João Luiz Testa et al. *Mapeamento das compras governamentais: uma análise comparativa Brasil e Estados Unidos*. Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8942/1/Mapeamento%20das%20compras.pdf>. Acesso em: 2 out. 2024.

<sup>14</sup> UNITED STATES OF AMERICA. *Federal Acquisition Regulation – Part 35: Research and Development Contracting*. Disponível em: [https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR\\_35\\_000](https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR_35_000). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>15</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADES\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADES_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>16</sup> WHITE HOUSE. *Innovative contracting case studies*. **OSTP-OFPP**, 2014. Disponível em: [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/innovative\\_contracting\\_case\\_studies\\_2014\\_-\\_august.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/innovative_contracting_case_studies_2014_-_august.pdf). Acesso em: 10 nov. 2014.

continua a ser atualizado e utilizado, promovendo novas formas de contratação e adaptando-se às necessidades tecnológicas e de inovação.<sup>17</sup>

Nesse contexto, existem diversos casos em que os Estados Unidos são referência mundial em promoção de inovação e desenvolvimento tecnológico. Entre eles, pode-se citar o caso do DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), a agência do Departamento de Defesa norte-americano (DoD), que realiza investimentos iniciais essenciais ao desenvolvimento de tecnologias na área de defesa. Ao invés de realizar pesquisas internamente, a DARPA contrata empresas e instituições acadêmicas para desenvolver soluções específicas, permitindo uma abordagem mais ágil e inovadora, utilizando de forma intensa as encomendas tecnológicas.<sup>18</sup> Um exemplo desse uso da ETEC no âmbito da DARPA foi, no final da década de 1960, a encomenda de uma rede de comunicações que pudesse resistir a eventuais ataques nucleares, que colaborou no surgimento da atual internet.<sup>19</sup>

Outro exemplo que pode ser citado foi o desenvolvimento de projetos e importantes tecnologias como a *stealth*, a primeira transmissão sem fio da Arpanet (*Advanced Research Projects Agency Network*) e o sistema de posicionamento por satélite (GPS – *Global Positioning System*).<sup>20</sup><sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADE\\_S\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADE_S_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>18</sup> SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt; DE NEGRI, Fernanda. *Ciência e tecnologia de impacto: uma análise do caso DARPA*. In: DE NEGRI, Fernanda; SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt (orgs.). *Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil*. Brasília: IPEA, 2014. p. 413-440. Disponível em: [https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas\\_de\\_inovacao\\_cap10.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas_de_inovacao_cap10.pdf). Acesso em: 4 dez. 2024.

<sup>19</sup> MORO, Felipe. *A revolução silenciosa das encomendas tecnológicas*. MIT Technology Review Brasil, 2021. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/a-revolucao-silenciosa-das-encomendas-tecnologicas/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

<sup>20</sup> SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt; DE NEGRI, Fernanda. *Ciência e tecnologia de impacto: uma análise do caso DARPA*. In: DE NEGRI, Fernanda; SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt (orgs.). *Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil*. Brasília: IPEA, 2014. p. 413-440. Disponível em: [https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas\\_de\\_inovacao\\_cap10.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas_de_inovacao_cap10.pdf). Acesso em: 4 dez. 2024.

<sup>21</sup> RAUEN, André; DIAS, Patrícia Garcia. *Risco e incerteza na aquisição pública de P&D: a experiência norte-americana*. In: RAUEN, André Tortato (org.). *Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil*. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/317949833\\_RISCO\\_E\\_INCERTeza\\_NA\\_AQUISICAO\\_PUBLICA\\_DE\\_PD\\_A\\_EXPERIENCIA\\_NORTE-AMERICANA\\_1/links/59526363458515a207f7da9a/RISCO-E-INCERTeza-NA-AQUISICAO-PUBLICA-DE-PD-A-EXPERIENCIA-NORTE-AMERICANA-1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/317949833_RISCO_E_INCERTeza_NA_AQUISICAO_PUBLICA_DE_PD_A_EXPERIENCIA_NORTE-AMERICANA_1/links/59526363458515a207f7da9a/RISCO-E-INCERTeza-NA-AQUISICAO-PUBLICA-DE-PD-A-EXPERIENCIA-NORTE-AMERICANA-1.pdf). Acesso em: 2 out. 2024.

Portanto, percebe-se que a sociedade norte-americana deposita uma enorme relevância no desenvolvimento tecnológico e que tem tirado bom proveito dos investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias. Assim, muito se pode aprender com a legislação dos EUA voltado para o estímulo à inovação, que se caracteriza como o principal vetor da competitividade dessa sociedade.

### **3 EXPERIÊNCIA APLICADA NO BRASIL**

Vemos, portanto, que a encomenda tecnológica possui um enorme potencial transformador, pois representa um instrumento inovador que estimula a pesquisa, desenvolvimento e inovação para solucionar problemas específicos da administração pública, especialmente quando não existem soluções comerciais disponíveis, envolvendo risco tecnológico e flexibilidade contratual.

Apesar de ainda estar em desenvolvimento e serem pouco utilizadas no Brasil, já temos bons exemplos de ETECs que têm sido aplicadas em alguns casos, refletindo a busca por soluções criativas que atendam demandas públicas complexas. Um caso emblemático a ser lembrado é o exemplo do desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19. Além dele, já temos outras experiências relevantes para destacar quando falamos de ETECs no Brasil. Aqui estão alguns casos notáveis:

- Combate à Covid-19

A encomenda tecnológica desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da vacina contra a COVID-19 no Brasil, especialmente através da parceria entre a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a AstraZeneca. Em 2020, a Fiocruz foi escolhida pelo Ministério da Saúde para liderar a produção da vacina ChAdOx1 nCoV-19, desenvolvida pela Universidade de Oxford. O contrato de encomenda tecnológica (ETEC) assinado em setembro de 2020 permitiu a transferência de tecnologia necessária para a produção do imunizante, garantindo que o Brasil pudesse produzir localmente as vacinas necessárias para enfrentar a pandemia. Este modelo de ETEC foi importante para acelerar o processo de desenvolvimento e produção da

vacina da Covid-19, permitindo que o país respondesse rapidamente à emergência de saúde pública.<sup>22 23</sup>

Através do contrato de ETEC, o Brasil garantiu o fornecimento de insumos farmacêuticos ativos (IFA) para a produção das vacinas. A Fiocruz se comprometeu a produzir 100,4 milhões de doses da vacina, utilizando tecnologia que foi transferida pela AstraZeneca. Esse processo não apenas possibilitou o acesso rápido às vacinas, mas também promoveu a capacitação técnica e a modernização da infraestrutura nacional de produção de imunizantes. A parceria entre a Fiocruz e a AstraZeneca destacou-se como um modelo eficaz de colaboração entre o setor público e privado, permitindo que o Brasil se tornasse autossuficiente na produção de vacinas em um momento crítico.<sup>24</sup> A experiência adquirida durante esse processo fortaleceu as competências locais em pesquisa e desenvolvimento de vacinas, promovendo uma cultura de inovação no setor público. A implementação bem-sucedida da ETEC para a vacina contra COVID-19 serve como um exemplo valioso para futuras iniciativas no Brasil, mostrando como a colaboração estratégica e o investimento em tecnologia podem resultar em soluções eficazes e rápidas para desafios complexos em saúde pública.<sup>25 26 27</sup>

- Agência Espacial Brasileira (AEB)

---

<sup>22</sup> Autor(es) **Vivianne Zalmon Rosenberg, Adelaide Maria de Souza Antunes**. Título do artigo. *Transferência de tecnologia para vacina contra COVID-19 no Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), Fundação Oswaldo Cruz*, Local de publicação: Scielo, v. número, p. páginas, ano. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/DqgphkgtGvnKrpMt7XmqJfR/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

<sup>23</sup> FORTALECIMENTO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Encomenda tecnológica da vacina contra COVID-19 no Brasil: integração virtuosa entre ICT, empresa e Estado. *FORTEC - Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia*, 8 out. 2021. Disponível em: <https://fortec.org.br/2021/10/08/encomenda-tecnologica-da-vacina-contracovid-19-no-brasil-integracao-virtuosa-entre-ict-empresa-e-estado/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

<sup>24</sup> BRASIL. Brasil entra em parceria para produção de vacina contra COVID-19. *Governo do Brasil*, 27 jun. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/brasil-entra-em-parceria-para-producao-de-vacina-contracovid-19>. Acesso em: 3 dez. 2024.

<sup>25</sup> MV. Tecnologia melhora saúde pública no Brasil. *MV Blog*, 9 out. 2023. Disponível em: <https://mv.com.br/blog/tecnologia-melhora-saude-publica-no-brasil>. Acesso em: 3 dez. 2024.

<sup>26</sup> FORTALECIMENTO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Encomenda tecnológica da vacina contra COVID-19 no Brasil: integração virtuosa entre ICT, empresa e Estado. *FORTEC - Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia*, 8 out. 2021. Disponível em: <https://fortec.org.br/2021/10/08/encomenda-tecnologica-da-vacina-contracovid-19-no-brasil-integracao-virtuosa-entre-ict-empresa-e-estado/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

<sup>27</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. **Entendendo a incorporação de tecnologias em saúde no SUS: envolver, dialogar e comunicar para avançar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo\\_incorporacao\\_tecnologias\\_sus\\_envolver.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo_incorporacao_tecnologias_sus_envolver.pdf). Acesso em: 3 dez. 2024.

A Agência Espacial Brasileira utilizou a encomenda tecnológica para contratar um Sistema de Navegação Inercial para o Programa Espacial Brasileiro (PEB). Esse contrato teve como objetivo desenvolver uma tecnologia que permitira a definição de parâmetros amplos de funcionamento para satisfazer às necessidades de futuros veículos lançadores e de outras aplicações.<sup>28</sup>

- Tribunal de Contas da União (TCU)

O Tribunal de Contas da União (TCU) implementou uma Encomenda Tecnológica (ETEC) com foco em inteligência artificial para aprimorar a Instrução Assistida em seus processos. Essa iniciativa teve por objetivo desenvolver funcionalidades avançadas, como a extração automática de significado das peças processuais, a jurimetria - que consiste na classificação de elementos processuais como admissibilidade e pedidos com base em normas, jurisprudência e precedentes - e a assistência na redação de instruções, incluindo a sumarização das causas e a previsão da probabilidade das respostas cabíveis.<sup>29</sup>

- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG):

Quanto à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), em 2022, a UFMG firmou a primeira encomenda tecnológica feita por uma corporação policial no Brasil, com o objetivo de desenvolver tecnologias específicas para atender às necessidades da segurança pública. Essa parceria representa um marco na inovação aplicada à área policial, buscando soluções tecnológicas que possam aprimorar as operações e a eficiência da PMMG.<sup>30</sup>

Vemos, assim, que apesar de ainda não ser muito disseminada a utilização da ETEC no Brasil, temos alguns bons exemplos de quando esse tipo de contratação foi utilizada com sucesso, proporcionando, não apenas os resultados alcançados em relação à pesquisa e desenvolvimento,

---

<sup>28</sup> AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **Encomenda Tecnológica (ETEC)**. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/encomenda-tecnologica-etec>. Acesso em: 4 dez. 2024.

<sup>29</sup> TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. ETEC de Instrução assistida por Inteligência Artificial. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/licitacoes-e-contratos-do-tcu/licitacoes/etec/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

<sup>30</sup> MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. Encomenda Tecnológica UFMG e PMMG. Disponível em: <https://mlcti.mcti.gov.br/casos-de-sucesso/encomenda-tecnologica-ufmg-e-pmmg/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

como também incentivo à utilização desse tipo de modalidade em oportunidades relevantes futuras.

#### 4 DIFERENÇAS EM RELAÇÃO AO DIÁLOGO COMPETITIVO

Por serem institutos muito similares e ambos utilizados no âmbito das contratações públicas, especialmente quando se trata do estímulo e da incorporação de inovações tecnológicas, surge de maneira natural e recorrente a dúvida sobre quais as reais diferenças que os distinguem, o que torna imprescindível a necessidade de um exame mais detalhado desses dois instrumentos com o intuito de esclarecer suas particularidades, delimitar seus campos de aplicação, compreender suas finalidades específicas e, assim, possibilitar uma melhor compreensão dos aspectos que permeiam cada um deles. Com essa distinção, é possível contribuir para uma tomada de decisão mais efetiva e estratégica por parte dos gestores públicos ao escolherem a melhor forma de contratação voltada para a pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas.

Em primeiro lugar, vale ressaltar que a encomenda tecnológica é uma modalidade contatual. Já o diálogo competitivo, introduzido pela Lei 14.133/2021, é uma nova modalidade de licitação que se caracteriza por um processo mais dinâmico e moderno, com conversas entre os participantes pré-selecionados para identificar a alternativa mais adequada a satisfação do interesse público em pauta, para, posteriormente, formular propostas em uma fase competitiva.<sup>31</sup> Seu principal objetivo é suprir a necessidade de contratação de um produto ou serviço muito específico, que necessita de um processo inovador para desenvolvê-lo.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnlmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>32</sup> LICITAÇÕES PÚBLICAS. **Diálogo competitivo: conheça essa nova modalidade de licitação**. Disponível em: <https://www.licitacoespublicas.blog.br/dialogo-competitivo-conheca-essa-nova-modalidade-de-licitacao/>. Acesso em: 5 dez. 2024.

Além disso, esse processo de licitação se caracteriza, de acordo com o art. 6 inciso XLII da Lei 14.133<sup>33</sup>:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

[...]

XLII – diálogo competitivo: modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos;

Portanto, observa-se que essa nova modalidade de licitação busca, pelo diálogo entre as empresas e profissionais participantes, a definição de um objeto de contratação complexa em que não exista no mercado uma solução que seja satisfatória para o atendimento do interesse da administração.<sup>34</sup>

Ressalta-se que essa modalidade de licitação é completamente inovadora, pois a administração inicia um processo de licitação sem ter finalizado completamente o planejamento da contratação, que é desenvolvido durante as discussões com os licitantes que foram previamente selecionados. Ao final do processo, portanto, escolhe-se a solução que foi considerada mais adequada e vantajosa para o interesse público.<sup>35</sup>

Contudo, destaca-se que nem todo tipo de objeto pode ser contratado por diálogo competitivo. São elegíveis aqueles sejam caracterizados como complexos, devido à necessidade

---

<sup>33</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>34</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024

<sup>35</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

de inovação tecnológica ou técnica, ou por não haver uma solução disponível no mercado.<sup>36</sup> É o que estabelece o art. 32 da 14.133/2021<sup>37</sup>:

Art. 32. A modalidade diálogo competitivo é restrita a contratações em que a Administração:

I – Vise a contratar objeto que envolva as seguintes condições:

- a) inovação tecnológica ou técnica;
- b) impossibilidade de o órgão ou entidade ter sua necessidade satisfeita sem a adaptação de soluções disponíveis no mercado; e
- c) impossibilidade de as especificações técnicas serem definidas com precisão suficiente pela Administração;

II – verifique a necessidade de definir e identificar os meios e as alternativas que possam satisfazer suas necessidades, com destaque para os seguintes aspectos:

- a) a solução técnica mais adequada;
- b) os requisitos técnicos aptos a concretizar a solução já definida;
- c) a estrutura jurídica ou financeira do contrato;

Portanto, diante de todas essas particularidades demonstradas no diálogo competitivo, faz-se necessário diferenciá-lo da encomenda tecnológica e até mesmo identificar se é possível utilizar o diálogo competitivo para a contratação de encomendas tecnológicas.<sup>38</sup>

Como abordado anteriormente, a encomenda tecnológica é uma modalidade contratual e o diálogo competitivo é uma modalidade de licitação. Portanto, teoricamente, considerando suas características, o diálogo competitivo poderia ser usado em uma licitação para se contratar uma ETEC.<sup>39</sup>

<sup>36</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>37</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>38</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>39</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

Entretanto, a Lei 14.133 prevê a possibilidade de dispensabilidade de licitação aos contratos e encomenda tecnológica, em seu art. 75, inciso V:<sup>40</sup>

Art. 75. É dispensável a licitação:

[...]

V - para contratação com vistas ao cumprimento do disposto nos arts. 3º, 3º-A, 4º, 5º e 20 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, observados os princípios gerais de contratação constantes da referida Lei;

Dessa forma, o art. 75 da Lei de licitações deixa claro que na contratação de encomenda tecnológica, deve ser observado os princípios gerais de contratação da Lei de Inovação, ou seja, a Lei 10.973/2004.<sup>41</sup>

Por outro lado, a Lei 14.133 definiu como um dos objetivos ao realizar o processo de licitação, o de incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável (art. 11, IV), e permitiu o uso do diálogo competitivo para contratações que envolvam inovação tecnológica ou técnica (art. 32, I, a):

Art. 32. A modalidade diálogo competitivo é restrita a contratações em que a Administração:

I - vise a contratar objeto que envolva as seguintes condições:

a) inovação tecnológica ou técnica; [...]<sup>42</sup>

Adicionalmente, a lei de licitações dispensa a necessidade de licitação para contratações que tenham como objetivo a transferência de tecnologia ou o licenciamento de direito de uso ou exploração de criação protegida, desde que realizadas por uma instituição científica, tecnológica e de inovação (ICT) pública ou por uma agência de fomento, e que seja demonstrada a vantagem para a administração, art. 75, IV, d:

Art. 75. É dispensável a licitação:

<sup>40</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>41</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>42</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

[...]

IV - para contratação que tenha por objeto:

d) transferência de tecnologia ou licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida, nas contratações realizadas por instituição científica, tecnológica e de inovação (ICT) pública ou por agência de fomento, desde que demonstrada vantagem para a Administração;<sup>43</sup>

Tal previsão também é válida para outras situações, art. 75, XV e XVI:

XV - para contratação de instituição brasileira que tenha por finalidade estatutária apoiar, captar e executar atividades de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação, inclusive para gerir administrativa e financeiramente essas atividades, ou para contratação de instituição dedicada à recuperação social da pessoa presa, desde que o contratado tenha inquestionável reputação ética e profissional e não tenha fins lucrativos;

XVI - para aquisição, por pessoa jurídica de direito público interno, de insumos estratégicos para a saúde produzidos por fundação que, regimental ou estatutariamente, tenha por finalidade apoiar órgão da Administração Pública direta, sua autarquia ou fundação em projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e de estímulo à inovação, inclusive na gestão administrativa e financeira necessária à execução desses projetos, ou em parcerias que envolvam transferência de tecnologia de produtos estratégicos para o SUS, nos termos do inciso XII deste caput, e que tenha sido criada para esse fim específico em data anterior à entrada em vigor desta Lei, desde que o preço contratado seja compatível com o praticado no mercado; (Redação dada pela Lei nº 14.628, de 2023)<sup>44</sup>

Ao interpretar esses dispositivos, ressurgiu a dúvida da possibilidade da utilização ou não do diálogo competitivo para contratações de encomendas tecnológicas. Dessa forma, faz-se necessário observar se as normas da Lei 14.133 podem ser aplicadas em conjunto com a Lei de Inovação e o Decreto n.º 9.283/2018.<sup>45</sup>

Concluiu-se que tanto a encomenda tecnológica quanto o diálogo competitivo compartilham o objetivo de buscar soluções inovadoras, dialogadas e negociadas, de modo que, a Administração Pública, nos dois casos, adota uma postura colaborativa. Ressalta-se, porém, que no art. 75, V, da Lei 14.133/2021, a licitação de contratos de encomenda tecnológica é

<sup>43</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>44</sup> BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

<sup>45</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbm9cHQtYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

descrita como **dispensável**. Não obstante, por não ser uma hipótese de licitação **dispensada**, nem mesmo **inexigível** (casos em que não é possível a realização do certame), depreende-se que não há impedimento na Lei 14.133 à realização dessa modalidade de licitação para contratação de encomendas tecnológicas.<sup>46</sup>

Finalmente, uma informação relevante sobre as encomendas tecnológicas e do diálogo competitivo está no fato de que: “os diálogos competitivos são instrumentos típicos de PPI [*Public Procurement of Innovation*]; enquanto as Etecs, de PCP [*Pre-Commercial Procurement*]”.<sup>47</sup> Ademais, mesmo apresentando diferenças, não há uma incompatibilidade formal entre diálogos competitivos e encomendas tecnológicas. Outro fato relevante é que na União Europeia o diálogo competitivo é utilizado tanto em *Public Procurements of Innovation (PPIs)* como em *Pre-Commercial Procurements (PCPs)*. Embora tenha sido originalmente criado para PPIs, com foco em pesquisas incrementais e prazos mais curtos, o diálogo competitivo também pode ser aplicado em encomendas tecnológicas, ainda que não seja a opção mais recomendada na maioria dos casos.<sup>48</sup>

## 5 DESAFIOS PARA O FUTURO DA ENCOMENDA TECNOLÓGICA

Indubitavelmente, observa-se uma clara subutilização no uso das encomendas tecnológicas no Brasil, apesar de seu grande potencial, como demonstrado pelo sucesso no

---

<sup>46</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024

<sup>47</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 11 set. 2024.

<sup>48</sup> A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **André Dias Fernandes, Débora de Oliveira Coutinho**. EBSCOhost. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=5ef1d568-804b-4dd0-b7c7-e15eb056d22b%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=155786539&db=poh>. Acesso em: 6 set. 2024.

desenvolvimento das vacinas AstraZeneca/Fiocruz, durante a pandemia de COVID-19, bem como em outras experiências recentes.<sup>49</sup>

Entre os diversos motivos dessa subutilização, podem ser citados o desconhecimento do mecanismo, o receio em relação ao novo, o medo das sanções dos órgãos de controle (CGU, TCU, TCEs, entre outros), uma sensação de insegurança jurídica quanto à regulamentação legal e infralegal ainda insuficientes, além do medo de não se alcançar a solução desejada devido a incerteza tecnológica e ao risco de mercado.<sup>50</sup>

A insegurança jurídica e a cultura de aversão ao risco dentro da administração pública ainda geram uma aversão em relação ao uso das E-TECS, desestimulando o seu uso. Além disso, o desconhecimento e a falta de experiência prática<sup>51</sup> dificultam sua aplicação, o que é agravado por um sistema regulatório burocrático e pouco adaptável à inovação.<sup>52</sup>

A superação das barreiras que limitam o uso das encomendas tecnológicas no Brasil é essencial para que seu potencial inovador seja plenamente aproveitado. Para isso, é necessário promover uma mudança cultural dentro da administração pública, que valorize a experimentação e a aceitação do risco como parte do processo de inovação e a maior abertura para investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

Tal resultado pode ser alcançado por meio de programas de capacitação dos funcionários e servidores públicos, que enfatizem não apenas os benefícios das encomendas tecnológicas, mas também a importância de um ambiente regulatório mais flexível e adaptável. Além disso, a criação de redes de colaboração entre instituições públicas e privadas pode facilitar o compartilhamento de experiências, contribuindo para a construção de um ecossistema que tenha como objetivo incentivar a P&D. Ao fomentar essa cultura de inovação e cooperação,

---

<sup>49</sup> FORTEC. **Encomenda tecnológica da vacina contra COVID-19 no Brasil: integração virtuosa entre ICT, empresa e Estado**. Disponível em: <https://fortec.org.br/2021/10/08/encomenda-tecnologica-da-vacina-contracovid-19-no-brasil-integracao-virtuosa-entre-ict-empresa-e-estado/>. Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>50</sup> VENÂNCIO, Aldo Nogueira. **A encomenda tecnológica como instrumento de compras públicas de inovação: a segurança jurídica no Brasil e a experiência dos EUA e Europa**. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/congressoibda/article/view/venancio2021>. Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>51</sup> RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: [https://superaparque.com.br/upload/20190328-110301-190116\\_encomendas\\_tecnologicas.pdf](https://superaparque.com.br/upload/20190328-110301-190116_encomendas_tecnologicas.pdf). Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>52</sup> ALENCAR, A. C. de; ISHIKAWA, L.; MATSUSHITA, T. L. A encomenda tecnológica como mecanismo de contratação de soluções inovadoras para cidades inteligentes. **Revista Direitos Culturais**, v. 17, n. 43, p. 285-301, 15 dez. 2022.

o Brasil poderá não apenas aumentar a utilização das encomendas tecnológicas, mas também se posicionar como um líder em soluções inovadoras no cenário global.<sup>53</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, após a avaliação do uso das encomendas tecnológicas no Brasil, tendo como referência o uso das encomendas tecnológicas nos EUA, podemos concluir que a aplicação do modelo norte-americano oferece um exemplo eficiente e eficaz que pode servir de inspiração para o sistema brasileiro de aquisições públicas. Nesse sentido, a experiência estadunidense, regida pelo *Federal Acquisition Regulation (FAR)*, entre outras informações importantes do uso de encomendas tecnológicas que ela traz, demonstra a relevância de se adaptar os contratos de P&D à imprevisibilidade e ao caráter inovador dos projetos, garantindo a participação das melhores fontes científicas e industriais.<sup>54 55</sup>

Além disso, o modelo norte-americano também se destaca por adotar práticas que promovem demonstram a colaboração entre governo, setor privado e instituições de pesquisa, possibilitando a criação de um ambiente propício ao desenvolvimento de soluções inovadoras e à transferência de tecnologia do setor privado para o público. O uso de contratos flexíveis, que permitem diversos ajustes ao longo do desenvolvimento dos projetos, e a ênfase na avaliação técnica são fatores que contribuem para o sucesso das ETECs nos EUA.<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> RAUEN, André Tortato. **Encomendas tecnológicas no Brasil: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3856/1/Radar\\_n36\\_encomendas.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3856/1/Radar_n36_encomendas.pdf). Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>54</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADE\\_S\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADE_S_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>55</sup> UNITED STATES OF AMERICA. **Federal Acquisition Regulation – Part 35: Research and Development Contracting**. Disponível em: [https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR\\_35\\_000](https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR_35_000). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>56</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADE\\_S\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADE_S_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

Conclui-se que o Brasil pode e deve se beneficiar significativamente dessa abordagem, adotando mecanismos semelhantes que promovam maior flexibilidade, incentivo à inovação e rigor técnico nos processos de seleção dos processos de desenvolvimento de encomendas tecnológicas.

Além disso, ao adaptar a experiência americana à realidade brasileira, considerando o contexto normativo atual, o país poderá aprimorar suas políticas de ciência, tecnologia e inovação, fortalecendo a capacidade do Estado de induzir avanços tecnológicos e de responder a desafios estratégicos nacionais, de forma mais rápida e eficiente.

Ademais, a adoção de práticas internacionais bem-sucedidas pode contribuir para o aumento da competitividade das empresas brasileiras no cenário global, estimulando a inovação no Brasil. Conclui-se que a experiência dos EUA mostra que os investimentos em encomendas tecnológicas são um instrumento estratégico para impulsionar o desenvolvimento econômico sustentável e o fortalecimento da tecnologia, devendo, portanto, o Brasil se inspirar no seu modelo.<sup>57</sup>

Por fim, considerando todos os avanços realizados na legislação pátria, bem como as experiências recentes de ETECs que já contribuem para o fortalecimento da inovação no nosso país, ao incorporar as lições do modelo norte-americano e adaptá-las ao contexto nacional, o Brasil poderá atingir o seu real potencial dentro do contexto do mundo globalizado contemporâneo.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADE\\_S\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADE_S_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>58</sup> RAUEN, André. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADE\\_S\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADE_S_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **Encomenda Tecnológica (ETEC)**. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/encomenda-tecnologica-etec>. Acesso em: 4 dez. 2024.

ALENCAR, A. C. de; ISHIKAWA, L.; MATSUSHITA, T. L. A encomenda tecnológica como mecanismo de contratação de soluções inovadoras para cidades inteligentes. **Revista Direitos Culturais**, v. 17, n. 43, p. 285-301, 15 dez. 2022.

BRASIL entra em parceria para produção de vacina contra COVID-19. **Governo do Brasil**, 27 jun. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/brasil-entra-em-parceria-para-producao-de-vacina-contracovid-19>. Acesso em: 3 dez. 2024.

BRASIL. Advocacia Geral da União. **Encomenda tecnológica: introdução**. Brasília: AGU, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/cti/consulta/encomenda-tecnologica-introducao-versao-2021-3.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1 de abril de 2021**. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm). Acesso em: 6 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Entendendo a incorporação de tecnologias em saúde no SUS: envolver, dialogar e comunicar para avançar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo\\_incorporacao\\_tecnologias\\_sus\\_envolver.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo_incorporacao_tecnologias_sus_envolver.pdf). Acesso em: 3 dez. 2024.

CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **The Federal Acquisition Regulation (FAR): Answers to Frequently Asked Questions**. R42826. Disponível em: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R42826>. Acesso em: 4 dez. 2024.

ENCOMENDA tecnológica por meio da Lei da Inovação. **SEBRAE**, jun. 2014. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/encomenda-tecnologica-por-meio-da-lei-da-inovacao>. Acesso em: 4 dez. 2024.

FERNANDES, A. D.; DE OLIVEIRA COUTINHO, D. A nova Lei de Licitações, as encomendas tecnológicas e o diálogo competitivo. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 11, n. 3, p. 60–78, 2021. DOI 10.5102/rbpp.v11i3.8059. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=b65e3e55-804d-36f6-9e22-9b6c9c652b45>. Acesso em: 2 maio 2025.

FORTALECIMENTO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Encomenda tecnológica da vacina contra COVID-19 no Brasil: integração virtuosa entre ICT, empresa e Estado. **FORTEC - Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia**, 8 out. 2021.

Disponível em: <https://fortec.org.br/2021/10/08/encomenda-tecnologica-da-vacina-contracovid-19-no-brasil-integracao-virtuosa-entre-ict-empresa-e-estado/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PIAUÍ (FAPEPI). **Encomenda Tecnológica – ETEC**. Disponível em: <https://www.fapepi.pi.gov.br/encomenda-tecnologica>. Acesso em: 6 set. 2024.

LICITAÇÕES PÚBLICAS. **Diálogo competitivo**: conheça essa nova modalidade de licitação. Disponível em: <https://www.licitacoespublicas.blog.br/dialogo-competitivo-conheca-essa-nova-modalidade-de-licitacao/>. Acesso em: 5 dez. 2024.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. **Encomenda Tecnológica UFMG e PMMG**. Disponível em: <https://mlcti.mcti.gov.br/casos-de-sucesso/encomenda-tecnologica-ufmg-e-pmmg/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

MORO, Felipe. A revolução silenciosa das encomendas tecnológicas. **MIT Technology Review Brasil**, 2021. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/a-revolucao-silenciosa-das-encomendas-tecnologicas/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

RAUEN, André Tortato. **Encomendas tecnológicas no Brasil**: possibilidades do regulamento federal de aquisições. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3856/1/Radar\\_n36\\_encomendas.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3856/1/Radar_n36_encomendas.pdf). Acesso em: 5 dez. 2024.

RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. **Encomendas tecnológicas no Brasil**: guia geral de boas práticas. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: [https://superparque.com.br/upload/20190328-110301-190116\\_encomendas\\_tecnologicas.pdf](https://superparque.com.br/upload/20190328-110301-190116_encomendas_tecnologicas.pdf). Acesso em: 5 dez. 2024.

RAUEN, André. Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições. **Radar**, Dec. 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658\\_ENCOMENDAS\\_TECNOLOGICAS\\_NOS\\_ESTADOS\\_UNIDOS\\_POSSIBILIDADES\\_DO\\_REGULAMENTO\\_FEDERAL\\_DE\\_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/313939658_ENCOMENDAS_TECNOLOGICAS_NOS_ESTADOS_UNIDOS_POSSIBILIDADES_DO_REGULAMENTO_FEDERAL_DE_AQUISICOES/links/58b035eda6fdcc6f03f5f9cf/ENCOMENDAS-TECNOLOGICAS-NOS-ESTADOS-UNIDOS-POSSIBILIDADES-DO-REGULAMENTO-FEDERAL-DE-AQUISICOES.pdf). Acesso em: 13 set. 2024.

RAUEN, André; DIAS, Patrícia Garcia. Risco e incerteza na aquisição pública de P&D: a experiência norte-americana. *In*: RAUEN, André Tortato (org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/317949833\\_RISCO\\_E\\_INCERTeza\\_NA\\_AQUISICAO\\_PUBLICA\\_DE\\_PD\\_A\\_EXPERIENCIA\\_NORTE-AMERICANA\\_1/links/59526363458515a207f7da9a/RISCO-E-INCERTeza-NA-AQUISICAO-PUBLICA-DE-PD-A-EXPERIENCIA-NORTE-AMERICANA-1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre-Rauen-2/publication/317949833_RISCO_E_INCERTeza_NA_AQUISICAO_PUBLICA_DE_PD_A_EXPERIENCIA_NORTE-AMERICANA_1/links/59526363458515a207f7da9a/RISCO-E-INCERTeza-NA-AQUISICAO-PUBLICA-DE-PD-A-EXPERIENCIA-NORTE-AMERICANA-1.pdf). Acesso em: 2 out. 2024.

RODRIGUES, João Luiz Testa *et al.* **Mapeamento das compras governamentais**: uma análise comparativa Brasil e Estados Unidos. Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8942/1/Mapeamento%20das%20compras.pdf>. Acesso em: 2 out. 2024.

ROSENBERG, V. Z.; ANTUNES, A. M. de S. Transferência de tecnologia para vacina contra COVID-19 no Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), Fundação Oswaldo Cruz. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. e00120023, 2024.

ROSENBERG, V. Z.; ANTUNES, A. M. DE S.. Transferência de tecnologia para vacina contra COVID-19 no Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), Fundação Oswaldo Cruz. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. e00120023, 2024.

SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt; NEGRI, Fernanda de. Ciência e tecnologia de impacto: uma análise do caso DARPA. *In*: NEGRI, Fernanda de; SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt (org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2014. p. 413-440. Disponível em:

[https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas\\_de\\_inovacao\\_cap10.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/politicas_de_inovacao_cap10.pdf). Acesso em: 4 dez. 2024.

TECNOLOGIA melhora saúde pública no Brasil. **MV Blog**, 9 out. 2023. Disponível em: <https://mv.com.br/blog/tecnologia-melhora-saude-publica-no-brasil>. Acesso em: 3 dez. 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Encomenda Tecnológica (ETEC)**. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/encomenda-tecnologica-etec.htm>. Acesso em: 5 dez. 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. ETEC de **Instrução assistida por Inteligência Artificial**. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/licitacoes-e-contratos-do-tcu/licitacoes/etec/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

UNITED STATES GOVERNMENT. USAspending. **Research and Development Contracts**. Disponível

em: [http://www.usaspending.gov/search?form\\_fields=%7B%22psc\\_cat%22%3A%5B%22A%22%5D%7D](http://www.usaspending.gov/search?form_fields=%7B%22psc_cat%22%3A%5B%22A%22%5D%7D). Acesso em: 5 nov. 2014.

UNITED STATES OF AMERICA. **Federal Acquisition Regulation – Part 35**: Research and Development Contracting. Disponível em: [https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR\\_35\\_000](https://www.acquisition.gov/far/part-35#FAR_35_000). Acesso em: 13 set. 2024.

VENÂNCIO, Aldo Nogueira. A encomenda tecnológica como instrumento de compras públicas de inovação: a segurança jurídica no Brasil e a experiência dos EUA e Europa. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO ADMINISTRATIVO, 35., 2021. **Anais...**, Minas Gerais, 2021. Disponível em:

<https://journal.nuped.com.br/index.php/congressoibda/article/view/venancio2021>. Acesso em: 5 dez. 2024.

WHITE HOUSE. Innovative contracting case studies. **OSTP-OFPP**, 2014. Disponível em: [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/innovative\\_contracting\\_case\\_studies\\_2014\\_-\\_august.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/innovative_contracting_case_studies_2014_-_august.pdf). Acesso em: 10 nov. 2014.