



## CONTRATOS PÚBLICOS DE INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO NOS ESTADOS BRASILEIROS

IZABEL SABINO DE SOUSA\* , James Batista Vieira\*\* 

\*Universidade Estadual do Arizona, Tempe (AZ), Estados Unidos. E-mail: [isabinod@asu.edu](mailto:isabinod@asu.edu)

\*\*Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: [james@ccsa.ufpb.br](mailto:james@ccsa.ufpb.br)

SUBMISSÃO: 16 DE JANEIRO DE 2024 VERSÃO REVISADA (ENTREGUE): 11 DE NOVEMBRO DE 2024  
APROVADO: 13 DE NOVEMBRO DE 2024

### RESUMO

Este estudo analisa como governos estaduais implementam as modalidades especiais de contratações públicas de inovação (CPIs), identificando obstáculos e práticas adotadas para superá-los. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, com desenho comparativo de corte transversal. Analisaram-se os governos estaduais e o distrital. A coleta de dados ocorreu através de análise documental da legislação e dos contratos públicos de inovação, além de entrevistas semiestruturadas. Os resultados evidenciam que as CPIs nos estados brasileiros ainda são incipientes devido à novidade do tema, à elevada percepção dos riscos associados à inovação e ao excesso de burocracia no setor público. Embora haja uma visão positiva sobre os CPIs e esforços empreendidos para implementá-los, conclui-se que ainda existem desafios a serem superados, como capacitar os agentes públicos e promover uma cultura de inovação.

**PALAVRAS-CHAVE** | INOVAÇÃO; POLÍTICA DE INOVAÇÃO; CONTRATAÇÕES PÚBLICAS; CONTRATAÇÕES PÚBLICAS DE INOVAÇÃO

## **Public procurement of innovation: an analysis of implementation in Brazilian states**

### **ABSTRACT**

This study analyzes how state governments implement specific types of public procurement of innovation (PPI), identifying the obstacles encountered and the practices adopted to overcome them. It is an observational, descriptive study with a comparative cross-sectional design examining state and district governments. Data collection involved documentary analysis of legislation and public innovation contracts and semi-structured interviews. The results indicate that PPIs in Brazilian states are still in their early stages due to the novelty of the subject, a heightened perception of the risks associated with innovation, and excessive bureaucracy in the public sector. Although there is a positive outlook on PPIs and efforts have been made, it is concluded that challenges remain, such as training public officials and promoting a culture of innovation.

**KEYWORDS** | INNOVATION; INNOVATION POLICY; PUBLIC PROCUREMENT; PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION

---

## 1. Introdução

As contratações públicas são essenciais para promover a inovação, resolver problemas sociais e estimular o desenvolvimento econômico (ROCHA, 2019; KUNDU; JAMES; RIGBY, 2020). A literatura destaca benefícios como a melhoria dos serviços públicos, o estímulo à competitividade e ao crescimento econômico, o desenvolvimento tecnológico e a solução de problemas complexos (GOOLSBEE; JONES, 2021; ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2017; DE VRIES; BEKKERS; TUMMERS, 2016; EDQUIST; VONORTAS; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2015).

No Brasil, normas incentivam as contratações públicas de inovação, como o Contrato Público de Encomenda Tecnológica (ETEC) e o Contrato Público de Solução Inovadora (CPSI). A Lei nº 10.973/2004 (Marco Legal da Inovação) prevê a ETEC em seu artigo 20, permitindo a contratação direta de serviços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para soluções inovadoras, especialmente quando envolvem risco tecnológico (BRASIL, 2004). Esse risco é definido como “a possibilidade de falha no desenvolvimento de uma solução devido à incerteza dos resultados, decorrente de conhecimento técnico-científico insuficiente” (BRASIL, 2018). A Lei Complementar nº 182/2021 (Marco Legal das *Startups* e do Empreendedorismo Inovador), por sua vez, autoriza o desenvolvimento e a aquisição de soluções inovadoras capazes de resolver desafios da Administração Pública (BRASIL, 2021a). O CPSI permite obter soluções personalizadas, orientadas pelas necessidades da Administração (*demand-oriented*), com ou sem risco tecnológico (MENDONÇA; PORTELA; MACIEL NETO, 2022). Este instrumento possui limite de R\$ 1,6 milhão, chegando a R\$ 8 milhões na etapa de fornecimento, com validade de 24 meses, prorrogável por até 48 meses. Esses limites podem restringir o uso do CPSI a soluções menos complexas, mas democratizam o acesso à inovação, permitindo que pequenos municípios e órgãos com orçamentos limitados testem e implementem novas soluções de forma ágil.

Entretanto, apesar destes avanços legislativos, a inovação ainda não é reconhecida como um motor para o desenvolvimento e o aprimoramento dos serviços públicos (COUTINHO; FOSS; MOUALLEM, 2017). Essa imaturidade está refletida na baixa implementação das CPIs pelos órgãos públicos. Em 2022, o Tribunal de Contas da União revelou que as CPIs estavam em estágio inicial, com poucos processos em andamento ou concluídos nos níveis federal, estadual e municipal, evidenciando obstáculos significativos à sua implementação (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2022).

Há, portanto, uma lacuna na literatura sobre o uso das CPIs, seus principais desafios e as práticas adotadas para superá-los. Há poucos estudos empíricos que abordam a implementação e os resultados das CPIs no país (PANIS et al., 2022; RAUEN, 2023; SOUSA, 2023; PIMENTEL, 2018). Este artigo visa contribuir na superação dessa lacuna, ao descrever o cenário das CPIs nos governos estaduais, identificando facilitadores e inibidores de sua implementação. Desta forma, apoiando melhores decisões para as políticas de inovação no Brasil.

## **2. Referencial teórico**

As contratações públicas são instrumentos estratégicos de política pública, permitindo aos governos promoverem inovação, proteger o meio ambiente, gerar renda local e fomentar o desenvolvimento socialmente responsável (GRANDIA; VOLKER, 2023). Dado o impacto significativo das aquisições governamentais no orçamento público e no PIB, elas têm grande potencial para maximizar seus efeitos primários (atendimento imediato) e secundários (objetivos mais amplos de política pública) (MOREIRA; VARGAS, 2012; OERTEL; BOS; LINDMARK, 2017).

As contratações públicas de inovação envolvem a aquisição de soluções inovadoras (bens, serviços ou sistemas) com o propósito de enfrentar problemas ou explorar oportunidades sociais. Tais processos buscam promover a implementação de soluções que atendam às

demandas da sociedade e as necessidades do setor público, fomentando concomitantemente o desenvolvimento econômico de setores estratégicos e aumentando-lhes a competitividade (YEONGJUN; LEE; KIYOON, 2019; MWESIUMO et al., 2021). O seu propósito é promover a inovação e o desenvolvimento econômico, contribuindo para a resolução dos problemas sociais (LENDERINK; HALMAN; VOORDIJK, 2019).

Nas compras tradicionais, órgãos públicos adquirem produtos acabados e padronizados, como material de expediente, “*off-the-shelf*”. Por outro lado, as CPIs são importantes quando um órgão público deve satisfazer necessidades que não são atendidas pelos produtos disponíveis no mercado. Portanto, será necessário que ocorra o desenvolvimento de um novo produto ou o seu aprimoramento, dentro de um prazo razoável, que permita atender aos requisitos específicos dos órgãos públicos ou da sociedade (EDQUIST; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2012).

As CPIs oferecem um processo competitivo e transparente para a contratação de soluções inovadoras, superando as limitações dos modelos tradicionais, que nem sempre conseguem lidar com as demandas complexas e em evolução da Administração Pública. Edquist e Zabala-Iturriagoitia (2012) estabeleceram uma taxonomia de duas dimensões para diferentes fenômenos que são, ou deveriam ser rotulados como CPI. A primeira dimensão foca no usuário final e se subdivide em duas categorias: contratação direta e catalítica. A segunda dimensão trata do caráter inovador do resultado do processo de aquisição, classificando-o em três categorias: pré-comercial (PCP), contratação adaptativa e contratação de desenvolvimento (EDQUIST; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2012).

As encomendas tecnológicas e os contratos de solução inovadora vão além dos incentivos indiretos a inovação e da correção de “falhas de mercado”, pois focam diretamente na solução de problemas públicos. Essa abordagem promove uma interação público-privada orientada para o enfrentamento efetivo dos desafios sociais (PIMENTA FILHO, 2021). Contudo, a implementação das CPIs enfrenta desafios. Para superá-los, é preciso que os facilitadores (fatores de sucesso) e os

inibidores (fatores de fracasso) das CPIs sejam seriamente considerados (HADJIMANOLIS, 2003; ISIDRO-FILHO, 2017). O Quadro 1 apresenta uma síntese desses fatores, destacando os principais elementos que impulsionam ou dificultam a adoção das CPIs.

**QUADRO 1**  
**Facilitadores e inibidores da inovação**

| <b>FACILITADORES</b>                | <b>PALAVRAS-CHAVE</b>                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| RECURSOS                            | INTERNET, RECURSOS FINANCEIROS, TECNOLOGIA OPEN SOURCE.                   |
| TRABALHO EM EQUIPE                  | DIÁLOGO, COOPERAÇÃO, GESTÃO COMPARTILHADA, STAKEHOLDERS.                  |
| COMPROMETIMENTO                     | MOTIVAÇÃO, SUPORTE ORGANIZACIONAL, COMPROMETIMENTO DA ALTA ADMINISTRAÇÃO. |
| COMPETÊNCIAS                        | TREINAMENTO, CAPACITAÇÃO, APRENDIZAGEM CONTÍNUA.                          |
| COMUNICAÇÃO                         | TRANSPARÊNCIA, DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES, DIÁLOGO.                      |
| PADRONIZAÇÃO DE DADOS E PROCESSOS   | DISSEMINAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS, CONTROLE DE PROCESSOS.                 |
| <b>INIBIDORES</b>                   | <b>PALAVRAS-CHAVE</b>                                                     |
| RESISTÊNCIA À INOVAÇÃO              | DESCONFIANÇA, INSEGURANÇA, MUDANÇA CULTURAL.                              |
| RECURSOS HUMANOS LIMITADOS          | LACUNAS DE COMPETÊNCIAS, ROTATIVIDADE DE PESSOAL, SOBRECARGA DE TRABALHO. |
| LIMITAÇÕES MATERIAIS E TECNOLÓGICAS | FALTA DE EQUIPAMENTOS, TECNOLOGIA E INFORMAÇÕES ESTRUTURADAS.             |
| CONFLITOS DE INTERESSE              | INTERESSES DIVERGENTES, VISÕES CONTRADITÓRIAS, MODELOS DE GESTÃO PÚBLICA. |
| FRAGMENTAÇÃO DE DADOS E SISTEMAS    | FALTA DE PADRONIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO, OBSOLESCÊNCIA DE INFORMAÇÕES.          |
| FRAGMENTAÇÃO DE PROCESSOS           | BUROCRACIA E DESCONTINUIDADE.                                             |
| LIMITAÇÕES FINANCEIRAS              | FALTA DE RECURSOS, CONTINGENCIAMENTO.                                     |
| LIMITAÇÃO DE PRAZO                  | ATRASOS, FALTA DE PLANEJAMENTO.                                           |

Fonte: Adaptado de Isidro-Filho (2017).

Facilitadores são elementos que impulsionam a adoção de CPIs, como um ambiente regulatório favorável, capacidade técnica e financeira, boa interação entre os agentes públicos e privados interessados, e a existência de uma cultura de inovação.<sup>1</sup> Inibidores, por outro lado, são obstáculos que dificultam essa implementação, como falta de conhecimento, recursos financeiros limitados, receio dos órgãos de controle e resistência cultural (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2021; EDLER et al., 2015a; BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2017).

Além disso, a aversão ao risco é um fator significativo. Edler et al. (2015b) destacam que, nas CPIs, o risco envolve qualquer evento adverso no processo de planejamento, compra, ou gestão que possa impactar negativamente o desenvolvimento, a entrega ou a implementação das soluções públicas inovadoras. A aquisição de soluções inovadoras expõe os clientes públicos a incertezas quanto aos resultados, a possibilidade de atrasos, a falhas no funcionamento, a custos inesperados e a falta de incentivos para que os fornecedores lancem novas soluções (EDQUIST; VONORTAS; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2015).

### 3. Metodologia

O desenho de pesquisa é de natureza observacional e comparativo de corte transversal (*cross-sectional*), com dados coletados entre 2019 e 2022. Esse período foi estabelecido pela abrangência e disponibilidade de dados. Além disso, o período da pandemia incentivou os governos a fomentarem soluções públicas inovadoras e adaptar rapidamente suas práticas de contratação pública. A unidade de análise são os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, totalizando 27 casos. Esta amostra de governos regionais se justifica pela disponibilidade dos dados, pela diversidade regulatória e pela maior compreensão das necessidades

---

<sup>1</sup> Neste estudo, cultura de inovação é compreendida como o conjunto de práticas, valores e comportamentos que incentivam a criatividade e a aceitação de riscos. Além disso, a Política Nacional de Inovação do Brasil propõe diretrizes estratégicas para fortalecer essa cultura, como o estímulo à inovação aberta e a adoção de uma visão mais tolerante a riscos e falhas no processo inovador.

das comunidades nos governos estaduais, quando comparados ao governo federal. A coleta de dados incluiu a análise documental das normas estaduais e dos contratos de ETEC ou CPSI, firmados entre 2019 e 2022, além da realização de entrevistas semiestruturadas com gestores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

As normas sobre CPIs foram coletadas a partir de buscas realizadas nos *sites* das Assembleias Legislativas e no portal ‘Leis Estaduais’ (LEIS ESTADUAIS, 2023). Foram consultados também os portais de transparência e dados abertos, onde devem constar as informações sobre os contratos de solução inovadora. Instrumentos de colaboração e parceria, tais como convênios, termos de fomento e colaboração foram desconsiderados. A lista completa das fontes está disponível no GitHub (SOUSA; VIEIRA, 2023).

Os dados foram extraídos em formato “.csv” e processados no Microsoft Excel<sup>®</sup>. Aplicaram-se formatações condicionais para excluir aquisições comuns, como “material de limpeza” e “água mineral”. Utilizou-se uma “macro” para excluir duplicatas. Após filtrar os itens, foram selecionadas somente as contratações relacionadas à inovação. Além disso, um caso identificado em notícias foi incluído (Codemge/MG). A base de dados está disponível no GitHub (SOUSA; VIEIRA, 2023).

Por fim, entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os secretários estaduais de CT&I. O processo de coleta de dados envolveu contatos com gabinetes e setores de imprensa, com ligações telefônicas e e-mails enviados. Essas secretarias foram escolhidas por sua participação direta na formulação de políticas de tecnologia, pesquisa, empreendedorismo e competitividade, e por seu conhecimento sobre os facilitadores e inibidores das CPIs em nível estadual. O roteiro de entrevista foi baseado em categorias analíticas (Quadro 2) e o procedimento aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE nº 67762023.3.0000.5188).

Apesar dos esforços empreendidos, apenas 6 das 27 entrevistas planejadas com os secretários estaduais de CT&I foram realizadas, devido à indisponibilidade de agenda dos demais. A amostra de entrevistados

**QUADRO 2**  
**Roteiro de entrevistas**

| PERGUNTAS                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. QUAL SUA PERCEPÇÃO SOBRE AS CPIS E O SEU PAPEL PARA SOLUCIONAR OS PROBLEMAS PÚBLICOS? |
| 2. QUAL É O GRAU DE IMPORTÂNCIA DAS CPIS PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO ESTADO?   |
| 3. A PARTIR DA VISÃO DA SECRETARIA DE CT&I, COMO O ESTADO TEM INCENTIVADO AS CPIS?       |
| 4. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS INIBIDORES E FACILITADORES NA IMPLEMENTAÇÃO DAS CPIS?         |
| 5. COMO O ESTADO TEM LIDADO COM A LEGISLAÇÃO DE CPIS?                                    |
| 6. A SECRETARIA ESTÁ DESENVOLVENDO PROJETOS DE CPIS? QUAIS?                              |
| 7. COMO A SECRETARIA TEM LIDADO COM INSTRUMENTOS COMO A ENCOMENDA TECNOLÓGICA E O CPSI?  |
| 8. QUAL O PAPEL DAS CPIS NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO ESTADO?            |

Fonte: Elaboração própria.

correspondeu a 22% da população (1 da região sul, 2 da região sudeste, 1 da região centro-oeste e 2 da região nordeste). Os dados coletados por meio das entrevistas semiestruturadas foram organizados em torno de duas categorias analíticas: 1) a relevância das contratações públicas de inovação para solucionar os problemas públicos; e 2) os facilitadores e inibidores dessas contratações. As informações foram analisadas por meio do *software* livre IRaMuTeQ®, vinculado ao pacote estatístico R, para análise de conteúdo, lexicometria e discurso (IRAMUTEQ, 2023).

## 4. Resultados e discussão

### 4.1 Panorama legal das CPIs nos estados

O artigo 219-B da Constituição Federal institui o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, promovendo a colaboração entre entes públicos e privados para impulsionar o desenvolvimento

científico, tecnológico e de inovação (BRASIL, 1988). Dessa maneira, a lei federal dispõe sobre as normas gerais, enquanto os estados, o Distrito Federal e os municípios legislam concorrentemente acerca de suas peculiaridades regionais e locais. Este cenário suscita a questão da necessidade de normas estaduais para CPIs, já que as normas gerais foram estabelecidas pela União. A legislação estadual pode desempenhar um papel complementar, ajustando as regulamentações às necessidades e as especificidades locais, como o fortalecimento da agroindústria no Centro-Oeste ou da tecnologia de informação no Sudeste.

Vale destacar que, no contexto deste estudo, não há evidência de conflitos entre as normas estaduais e federais no que diz respeito às CPIs. Essas normas complementam a legislação federal, ajustando-se às realidades regionais. Esse alinhamento reforça a aplicação local das diretrizes gerais e fortalece o compromisso dos estados com a regulação adequada às suas particularidades. Além disso, a legislação estadual tende a fortalecer a governança e a promover um maior engajamento local nas CPIs.

Portanto, a análise do arcabouço jurídico estadual é essencial, pois possibilita identificar como essas normas refletem e respondem às especificidades regionais, ao mesmo tempo em que se alinham à legislação federal vigente. Nesse contexto, foram empregadas categorias analíticas para avaliar a abrangência e o enfoque dessas legislações (SOUSA; VIEIRA, 2023).

Essas normas indicam um compromisso com a promoção da inovação nas aquisições governamentais, refletindo uma compreensão dos desafios e potencialidades regionais. A Tabela 1 apresenta a

**TABELA 1**  
**Regulamentação estadual de estímulo à inovação e de CPIs**

| ATO NORMATIVO                   | Nº DE ENTES<br>ESTADUAIS | % DE ENTES<br>ESTADUAIS |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| LEI (ORDINÁRIA OU COMPLEMENTAR) | 15                       | 55,55                   |
| LEI E DECRETO                   | 9                        | 33,33                   |
| DECRETO                         | 1                        | 3,70                    |
| NÃO IDENTIFICADA/INEXISTENTE    | 2                        | 7,40                    |

Fonte: Elaboração própria.

distribuição dos estados conforme a existência de Leis Ordinárias ou Complementares, Decretos, uma combinação de ambos ou a ausência de regulamentação específica, permitindo uma visão comparativa do nível de normatização adotado em cada unidade federativa. A maioria das legislações concentra-se na regulamentação geral da Lei Federal nº 10.973/2004. Entretanto, Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2020), Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO, 2019a, 2019b, 2019c), Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2020), São Paulo (SÃO PAULO, 2020), Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2021), Rio Grande do Norte (RIO GRANDE DO NORTE, 2022) e Amazonas (AMAZONAS, 2022) legislaram especificamente sobre as CPIs. A legislação de São Paulo, por exemplo, tratou do Programa de Implementação de Soluções Inovadoras para a Administração Pública - IdeiaGov, posteriormente descontinuado. Já as legislações de Espírito Santo, Santa Catarina, Minas Gerais e Rio Grande do Norte se destacam ao apresentarem dispositivos que remetem diretamente ao aspecto local ou regional, conforme detalhado a seguir.

A legislação do Espírito Santo promove parcerias entre o estado e as entidades privadas de inovação tecnológica regional com vistas a reduzir desigualdades entre os municípios, gerir os recursos hídricos e promover um saneamento sustentável. A legislação catarinense foca nas parcerias entre o estado e os municípios para a celebração de contratos com entidades privadas de inovação tecnológica regional, buscando promover o desenvolvimento socioeconômico local sustentável.

Em Minas Gerais, a legislação visa posicionar o estado como referência nacional em qualidade, eficiência e inovação tecnológica, oferecendo apoio financeiro direto às *startups* para impulsionar o desenvolvimento de soluções inovadoras. O destaque das linhas de crédito diferencia Minas Gerais de outros estados, ao acelerar o progresso dessas inovações através de incentivos financeiros diretos.

Por fim, a legislação do Rio Grande do Norte apoia a criação e o fortalecimento de *startups*, com foco no interior do estado. As ações incluem o uso do poder de compra em favor das *startups* e a criação de programas para contratação de encomendas tecnológicas.

Ao descentralizar a inovação e estimular regiões menos favorecidas, o estado promove maior inclusão no processo inovador, destacando-se pela ênfase no desenvolvimento regional equilibrado.

Em linha com a literatura, ao implementar os contratos públicos de inovação, estabelecendo parcerias inclusive com *startups*, os estados buscam impulsionar o desenvolvimento socioeconômico local, adaptar soluções tecnológicas às suas necessidades específicas e incentivar a inovação voltada a resolução dos problemas públicos locais.

Entretanto, embora existam exemplos positivos, muitas normas estaduais estão desatualizadas em relação aos novos instrumentos de contratação pública, como o CPSI. Por exemplo, embora os estados da Bahia, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul mencionem o uso do poder de compra do Estado como instrumento de estímulo à inovação e a encomenda tecnológica em seus arcabouços legais, as normas remetem somente aos dispositivos estabelecidos na Lei da Inovação (aprovada no ano de 2004). Por outro lado, os estados do Acre, Alagoas, Amapá, Ceará, Sergipe e Tocantins mencionam o termo “risco tecnológico” - característico das encomendas tecnológicas -, mas não fazem referência direta a ETEC ou CPSI.

O dinamismo do setor de inovação e as mudanças na Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021) demandam uma atualização constante das legislações estaduais, o que parece não ocorrer com a agilidade necessária. A modalidade do Diálogo Competitivo, que permite negociação com fornecedores para definir soluções inovadoras, ainda não foi incorporada em nenhuma das normas estaduais de inovação. Embora a Lei nº 14.133/2021 seja aplicável, a previsão desta modalidade em normas estaduais poderia incentivar a adoção dessa alternativa de contratação que é relevante para a inovação pública.

De acordo com a Tabela 2, todos os atos regulamentadores estaduais são posteriores a Lei nº 10.973/2004. Contudo, quatro estados (Alagoas, Ceará, Sergipe e Tocantins) não atualizaram suas regulamentações após a reforma de 2016 (Lei nº 13.243/2016). Além

**TABELA 2**  
**Atos normativos vigentes por ano**

| ANO DO ATO<br>NORMATIVO VIGENTE | Nº DE ENTES ESTADUAIS | % DE ENTES ESTADUAIS |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 2008                            | 1                     | 3,70                 |
| 2009                            | 2                     | 7,40                 |
| 2011                            | 1                     | 3,70                 |
| 2018                            | 3                     | 11,11                |
| 2020                            | 4                     | 14,81                |
| 2021                            | 6                     | 22,22                |
| 2022                            | 6                     | 22,22                |
| 2023                            | 1                     | 3,70                 |

Fonte: Elaboração própria.

disso, apenas Espírito Santo, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Amazonas e Distrito Federal atualizaram suas normas após o Marco Legal das *Startups*. Assim, pelo menos 74% dos estados com normas de inovação ainda não estão alinhados com a nova legislação nacional.

A regulamentação das CPIs é limitada a sete estados e apenas Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2020) e Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO, 2019b), definem “solução inovadora” em suas legislações, baseando-se na Lei nº 10.973/2004. Termos como “soluções tecnológicas”, “soluções de transformação econômica e social” e “solução de problemas públicos” são utilizados, mas nem sempre podem ser entendidos como uma solução inovadora. Uma solução tecnológica, por exemplo, pode simplesmente aplicar tecnologias existentes sem introduzir melhorias significativas. Igualmente, soluções de transformação econômica e social e soluções de problemas públicos nem sempre envolvem inovação, porém podem ser vistas como inovadoras ao adotarem novas abordagens ou melhorias substanciais. Portanto, é importante analisar o contexto específico em que esses termos são empregados para determinar se realmente se qualificam como soluções inovadoras para fins de aplicação da legislação.

A falta de consenso na terminologia pode dificultar a execução e o monitoramento de ações governamentais relacionadas às CPIs.

Durante a coleta de dados, ao buscar identificar as CPIs nas bases de dados governamentais, muitos itens descritos como “inovação” foram descartados por não exigirem uma abordagem inovadora, como a compra de computadores para um *hub* de inovação.

Alagoas (ALAGOAS, 2009), Paraná (PARANÁ, 2021) e Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2008) incluem definições de “processo, bem ou serviço inovador” em suas regulamentações, alinhando-se ao conceito geral de CPIs. Apenas Goiás (Lei nº 21.615/2022) apresenta uma definição expressa para “encomenda tecnológica”, enquanto nos demais estados há a definição para “risco tecnológico”, proveniente da Lei da Inovação. A ausência dessas definições pode resultar na adoção de abordagens mais tradicionais nas compras governamentais. Isso inclui uma ênfase em modelagens e critérios de seleção que podem limitar as oportunidades de inovação e restringir o potencial de aprimoramento dessas contratações públicas.

Os estados, de maneira geral, poderiam ter avançado ao incorporar definições claras para as CPIs em suas legislações, impulsionando a implementação dessas iniciativas. Contudo, nenhum estado estabeleceu obrigações específicas ou porcentagens mínimas para a aquisição de soluções inovadoras, dispositivos que incentivem empresas inovadoras ou que estimulem a competitividade. Esse achado está alinhado com os resultados de Teixeira, Rosses e Euzebio (2022) que demonstram a necessidade de atualização na legislação do estado do Rio Grande do Sul, que trata sobre as encomendas tecnológicas e os contratos de solução inovadora firmados com *startups*, para torná-la mais harmônica e efetiva.

À exceção do Rio de Janeiro (2022, Lei nº 9.809/2022) e de Minas Gerais (2021), nenhuma menção a preferência na seleção, simplificação de processos de licitação ou flexibilização de requisitos para o empreendedorismo inovador foram encontradas. A legislação mineira, por exemplo, promove a criação de ambientes de inovação e oferece incentivos financeiros para *startups*, por meio de linhas de crédito do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Essas medidas ilustram como os estados podem exercer suas competências

concorrentes, adaptando as diretrizes gerais federais às necessidades regionais e incentivando o desenvolvimento econômico e tecnológico específico do estado. Adicionalmente, com exceção do estado do Rio de Janeiro, não foram identificadas normas que promovam a capacitação de gestores públicos responsáveis pela implementação das CPIs.

Embora as legislações específicas sobre CPI demonstrem um compromisso dos estados em impulsionar o desenvolvimento econômico, a análise revela a necessidade de aprimorar as normas estaduais para favorecer a aquisição de soluções inovadoras e desenvolver as capacidades necessárias à sua implementação pela Administração Pública. Diante desses resultados, é importante que as atualizações das normas estaduais permitam incentivar a criação de programas de capacitação para gestores públicos, estabelecer parcerias público-privadas voltadas para a inovação e criar fundos estaduais específicos para soluções inovadoras. Atualizar e harmonizar as normas estaduais em alinhamento com os avanços da legislação nacional é igualmente crucial para fomentar um ciclo virtuoso de inovação e desenvolvimento econômico, fortalecendo a competitividade e a sustentabilidade regional.

## 4.2 CPIs implementadas nos estados

Inicialmente, uma busca no Google com o descritor “programa de inovação aberta + governo de [estado]”, foi realizada, seguida por consultas nos *sites* das secretarias de CT&I para identificar iniciativas públicas de aquisição de soluções inovadoras. Embora o termo “inovação aberta” abranja diversas iniciativas, como educação tecnológica e aceleração de *startups*, apenas aquelas que mencionam explicitamente a aquisição de soluções inovadoras foram consideradas.

No Quadro 3 foram descritas as iniciativas de CPIs implementadas. É possível observar que dezesseis estados buscaram desenvolver programas de apoio as CPIs. Entretanto, onze estados ainda não promoveram iniciativas específicas, indicando uma abordagem menos estruturada, o que sugere que as compras públicas de inovação podem não ser uma prioridade ou enfrentam significativas barreiras a implementação.

**QUADRO 3**  
**Relação de iniciativas estaduais**

| <b>ESTADO</b>       | <b>INICIATIVA</b>                       |
|---------------------|-----------------------------------------|
| ACRE                | DESCONHECIDA                            |
| ALAGOAS             | DESCONHECIDA                            |
| AMAPÁ               | PRISE                                   |
| AMAZONAS            | DESCONHECIDA                            |
| BAHIA               | HACKATHON DESAFIOS BAHIA                |
| CEARÁ               | DESCONHECIDA                            |
| DISTRITO FEDERAL    | DF INOVADOR                             |
| ESPÍRITO SANTO      | STARTUPES                               |
| GOIÁS               | GOVTECH – HUBGO                         |
| MARANHÃO            | INOVA MARANHÃO                          |
| MATO GROSSO         | HACKAMT                                 |
| MATO GROSSO DO SUL  | DESCONHECIDA                            |
| MINAS GERAIS        | HUBMG GOV                               |
| PARÁ                | STARTUP PARÁ                            |
| PARAÍBA             | DESCONHECIDA                            |
| PARANÁ              | ANJO INOVADOR                           |
| PERNAMBUCO          | USINA PERNAMBUCANA DE INOVAÇÃO          |
| PIAUÍ               | LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO DO PIAUÍ (LIPI) |
| RIO DE JANEIRO      | BLUE RIO                                |
| RIO GRANDE DO NORTE | DESCONHECIDA                            |
| RIO GRANDE DO SUL   | INOVA RS                                |
| RONDÔNIA            | DESCONHECIDA                            |
| RORAIMA             | DESCONHECIDA                            |
| SANTA CATARINA      | LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO NIDUS           |
| SÃO PAULO           | PITCH GOV.SP E IDEAGOV (DESCONTINUADOS) |
| SERGIPE             | DESCONHECIDA                            |
| TOCANTINS           | DESCONHECIDA                            |

**Fonte:** Elaboração própria.

Para analisar essas iniciativas da Administração Pública estadual, foram mapeadas as contratações públicas de inovação nos Portais de

Transparência e Dados. O foco desse levantamento foram as aquisições de solução inovadora (*stricto sensu*), excluindo compras pré-comerciais, conforme a categorização de Edquist e Zabala-Iturriagagoitia (2012). De acordo com a Tabela 3, esse processo identificou 579.303 (quinhentos

**TABELA 3**  
**CPIs nos estados**

| ESTADOS             | OBJETOS CONTRATADOS | FILTRAGEM PRELIMINAR | CPIS |
|---------------------|---------------------|----------------------|------|
| ACRE                | 2.860               | 0                    | 0    |
| ALAGOAS             | 1.963               | 0                    | 0    |
| AMAPÁ               | 2.114               | 1                    | 0    |
| AMAZONAS            | 4.639               | 0                    | 0    |
| BAHIA               | 17.474              | 0                    | 0    |
| CEARÁ               | 157.801             | 114                  | 0    |
| DISTRITO FEDERAL    | 5.418               | 0                    | 0    |
| ESPÍRITO SANTO      | 21.614              | 15                   | 0    |
| GOIÁS               | 8.408               | 21                   | 0    |
| MARANHÃO            | 9.526               | 16                   | 0    |
| MATO GROSSO         | 8.563               | 0                    | 0    |
| MATO GROSSO DO SUL  | 4.091               | 0                    | 0    |
| MINAS GERAIS        | 88.991              | 12                   | 1    |
| PARÁ                | 11.276              | 2                    | 0    |
| PARAÍBA             | 22.527              | 0                    | 0    |
| PARANÁ              | 18.192              | 57                   | 0    |
| PERNAMBUCO          | 15.613              | 96                   | 8    |
| PIAUÍ               | 6.096               | 1                    | 0    |
| RIO DE JANEIRO      | 16.304              | 1                    | 0    |
| RIO GRANDE DO NORTE | 2.325               | 0                    | 0    |
| RIO GRANDE DO SUL   | 9.930               | 15                   | 0    |
| RONDÔNIA            | 1.100               | 13                   | 0    |
| RORAIMA             | 1.262               | 0                    | 0    |
| SANTA CATARINA      | 28.202              | 16                   | 2    |
| SÃO PAULO           | 100.000             | 5                    | 0    |
| SERGIPE             | 8.053               | 0                    | 0    |
| TOCANTINS           | 4.961               | 0                    | 0    |
| TOTAL               | 579.303             | 385                  | 11   |

Fonte: Elaboração própria.

e setenta e nove mil e trezentos e três) objetos de contratação pública. Conforme descrito na metodologia, após a filtragem automatizada no Microsoft Excel<sup>®</sup>, que descartou bens e serviços comuns, restaram 385 objetos de contratação de interesse. Esses objetos foram analisados manualmente, restando 11 contratações de soluções inovadora (*stricto sensu*), realizadas por meio de CPSI ou ETEC.

Esses dados revelam que, apesar das iniciativas voltadas à aquisição de soluções inovadoras, os esforços ainda não se traduziram em um aumento significativo no número de contratações. Para compreender esse fenômeno, a pesquisa analisou os fatores facilitadores e inibidores das CPIs. É crucial que os estados não se limitem a criar programas ou iniciativas como as identificadas, mas também assegurem a existência de um ambiente propício para sua efetiva implementação.

Os contratos (N=11) foram submetidos a uma análise de conteúdo com o objetivo de descrever os objetos da contratação, as modalidades de licitação, a alocação dos riscos contratuais e dos direitos de propriedade intelectual. O Quadro 4 apresenta um resumo dessas informações, detalhando os órgãos contratantes, os estados envolvidos, as modalidades de licitação adotadas e os objetos das contratações. A análise dos objetos contratuais revelou que esses instrumentos combinam benefícios diretos para o setor público e indiretos para o setor produtivo, com o objetivo de gerar impactos positivos na sociedade, especialmente no meio ambiente, além de criar oportunidades de negócios para empreendedores. Observou-se também uma forte ênfase no aprimoramento dos processos internos da Administração Pública, já que muitas contratações visam atender demandas dos órgãos públicos contratantes, em vez de focar exclusivamente nos benefícios aos usuários finais dos serviços públicos.

Em relação aos instrumentos de contratação, os dados evidenciam que os órgãos estaduais priorizaram a modalidade de CPSI, que não necessariamente envolve risco tecnológico. Considerando que a aversão ao risco é um fator inibidor das CPIs, a predominância dessa modalidade pode sugerir que os gestores buscam evitar assunção de riscos. Além disso, essa preferência pode ser atribuída ao fato de que o objeto da

**QUADRO 4**  
**CPIs nos estados brasileiros (2019-2022)**

| ÓRGÃO/<br>CONTRATO        | ESTADO         | MODALIDADE DE<br>LICITAÇÃO | OBJETO                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CODEMGE 10846             | MINAS GERAIS   | ETEC                       | AVALIAÇÃO DE UMA ROTA TECNOLÓGICA PARA APROVEITAMENTO ECONÔMICO DE MINÉRIO MARGINAL COMPULSÓRIO DA MINA DE FOSFATO, DE ARAXÁ-MG                                                                        |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.427 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA "EFICIÊNCIA GLOBAL DOS ATIVOS OPERACIONAIS"                                                                                                                                 |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.428 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA "INTEGRAÇÃO DE DADOS DE MÁQUINAS PARA MONITORAMENTO E ANÁLISE DE PERFORMANCE E OEE"                                                                                         |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.429 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA - REVISOR INTELIGENTE DE CADASTRO                                                                                                                                           |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.430 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA "SIC (SISTEMA INTEGRADO DE CHAMADOS)"                                                                                                                                       |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.431 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA – FLOW                                                                                                                                                                      |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.432 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA - REDES NEURAIAS SMART – USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUTOMAÇÃO DA DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS                                                                        |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.433 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA ÓRION                                                                                                                                                                       |
| COMPESA<br>CT.PS.22.7.434 | PERNAMBUCO     | CPSI                       | TESTE DA SOLUÇÃO INOVADORA SIMPAT                                                                                                                                                                      |
| SUDERF 001/2021           | SANTA CATARINA | ETEC                       | EXECUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA INTITULADO "ESTUDOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DA PORÇÃO CONTINENTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS" |
| SEF 00001/2021            | SANTA CATARINA | ETEC                       | OBTENÇÃO DE PRODUTO E SERVIÇO INOVADOR DENOMINADO "DISPOSITIVO AUTORIZADOR FISCAL PARA NFC-E"                                                                                                          |

Fonte: Elaboração própria.

contratação foi o teste de soluções inovadoras, sem a obrigatoriedade de uma contratação posterior. A maioria das CPIs foi adotada por órgãos da Administração Pública indireta, como a Codemge/MG, a Compesa/PE e a Suderf/SC. Pernambuco se destacou com a implementação de 8 CPIs, refletindo uma postura proativa e uma posição de destaque na promoção da inovação regional. No entanto, essa abordagem não foi a regra para os demais estados durante o período analisado.

Como os contratos de inovação são, por definição, acordos com significativo risco, especialmente o risco tecnológico, foram analisadas as cláusulas contratuais de alocação desses riscos entre as partes. Os resultados evidenciaram a ausência das matrizes de alocação de riscos, revelando uma falha significativa nos desenhos contratuais. Essa importante omissão pode resultar numa diminuição significativa do desempenho contratual esperado durante a gestão dos CPIs.

Além disso, a atribuição dos direitos de propriedade intelectual (PI) também desempenha um papel crítico nas negociações das CPIs, impactando diretamente nos seus custos. A legislação brasileira estabelece normas claras para a gestão dos direitos de propriedade intelectual em contratos que envolvam a aquisição de tecnologia ou serviços intelectuais, como os contratos de ETEC. O Decreto nº 9.283/18, art. 30, trata da titularidade e exercício dos direitos de PI gerados pela encomenda tecnológica. Conforme a normativa, as partes devem definir no contrato a quem pertence os direitos, além de acordar sobre sua transferência, licença de uso e tecnologia a ser compartilhada (BRASIL, 2018).

A Lei Complementar nº 182/21 também exige que os contratos CPSI definam a titularidade dos direitos de propriedade intelectual das criações resultantes, determinando que a Administração Pública e os contratados negociem como esses direitos serão usufruídos. O artigo 93, §2º, da Lei nº 14.133/21, traz uma exceção à cessão total dos direitos patrimoniais à Administração Pública em contratos de P&D, alinhando-se aos princípios da Lei da Inovação para estimular a flexibilidade nas negociações e fomentar a inovação tecnológica (BRASIL, 2021b). Essa flexibilidade legal é essencial para a negociação dos contratos de solução

inovadora, justificando a adoção de distintas formas de atribuição dos direitos de propriedade, segundo à racionalidade econômica e o risco tecnológico envolvido no caso concreto. Segundo Rauen (2022b), a rigidez na atribuição de direitos de propriedade intelectual pode encarecer desnecessariamente os contratos, desencorajar a participação de fornecedores e até mesmo resultar em certames sem interessados.

Nos contratos da Compesa/PE, o direito de propriedade intelectual da solução foi atribuído à empresa contratada, enquanto na Codemge/MG, Sef/SC e Sabesp/SP, foi concedido exclusivamente ao órgão público contratante. Apenas o contrato com a Suderf/SC estabeleceu um compartilhamento parcial dos direitos de propriedade intelectual. A abordagem flexível da Compesa/PE almeja promover a competitividade das chamadas públicas. A possibilidade de os interessados manterem os direitos de propriedade de suas criações, podendo explorá-los comercialmente em relação a terceiros, é um fator relevante nas negociações das CPIs que pode reduzir os custos de investimento da Administração Pública, contribuir para atrair melhores fornecedores e incentivar a expansão do mercado de inovação pública. Essas variações na alocação dos direitos de propriedade intelectual refletem as diferentes estratégias estaduais.

Embora a maioria dos estados tenha instituído iniciativas voltadas ao fomento de soluções inovadoras, apenas Minas Gerais, Pernambuco e Santa Catarina firmaram contratos de ETEC ou CPSI entre os anos de 2019 e 2022. Em todos os casos, os contratos foram firmados por intermédio de entidades da administração pública indireta e não por meio das secretarias estaduais (administração direta). Esses dados revelam a discrepância entre a intenção declarada e a efetiva implementação desses contratos, indicando a necessidade de superar as limitações e as barreiras práticas impostas aos contratos públicos de inovação nos estados brasileiros.

### **4.3 A perspectiva dos gestores de CT&I sobre as CPIs**

Quanto ao papel dos contratos públicos de inovação na solução de problemas públicos, os entrevistados reconheceram o potencial

desses instrumentos para melhorar os processos internos dos órgãos públicos e gerar valor para a sociedade.

“A minha percepção é que [CPIs] é a solução para as diversas dores do serviço público e que podem, inclusive, ser compartilhadas com a iniciativa privada, já que o público-privado hoje é uma realidade (E2)”.

“Excelente, era um avanço que precisava ocorrer, em especial com legalização/normatização dos meios/formas de contratação de inovação, a exemplo do Marco Legal das *Startups* (E3).”

“Na medida em que o setor público vai se modernizando, as compras públicas de inovação irão, certamente, ganhar destaque (E4).”

Os entrevistados também destacaram a relação entre os contratos públicos de inovação e o fortalecimento do ecossistema de inovação.

“Vivemos a era da tecnologia, porque assim nós estimulamos a inovação, criamos e solucionamos demandas, fortalecemos o ecossistema de inovação, que, afinal de contas, é para isso que a gente trabalha, resolvemos problemas locais, melhoramos o serviço público entre tantas outras ações positivas (E2).”

“As compras públicas de inovação significam que você está comprando equipamentos inovadores, que você está aparelhando o estado, está aparelhando a educação, está aparelhando a ponta e quando você tem compras direcionadas para a inovação, você está fazendo também inovação lá na ponta, está fazendo inovação na veia, aqui do estado. Então, é extremamente importante que essas compras sejam feitas da forma mais ágil possível (E6).”

“Sempre foi uma grande demanda por parte, principalmente, das pessoas ligadas à área de ciência, tecnologia e inovação, que desaguou com a questão do marco de C&T no Brasil (E1).”

Embora reconheçam o papel das CPIs, os entrevistados indicam que há muito a ser feito para garantir sua efetiva implementação.

Os entrevistados ressaltaram a necessidade de “modernizar e ter mais segurança jurídica em relação a essas contratações” (E2) e indicam que “por serem inovação, essas compras públicas não têm os precedentes consolidados de melhores práticas anteriores. São apostas, com a devida ponderação de riscos e benefícios, que o gestor público não poderia arriscar a fazer sem permissivos legais” (E3). Também destacam que “os novos marcos regulatórios trazidos pela Lei da Inovação ainda carecem de sensibilização dos gestores para uso pleno” (E4), o que limita a capacidade da Administração de promover a inovação por meio dessas contratações.

“Por enquanto, observa-se que as iniciativas de compras públicas de inovação têm sido realizadas isoladamente. Entendemos ser necessário uma política mais abrangente para que possa haver um real incentivo do Estado para essa questão” (E3).

“O Estado [brasileiro] perdeu essa sua capacidade de conseguir com a sua contratação estimular a inovação. Eu digo isso com tristeza, porque nos países desenvolvidos, o governo é o grande estimulador da inovação. [...] Espero que agora, nesta década, nós possamos reverter essa situação, e o governo volte a ser o grande estimulador de inovações do nosso país” (E5).

Essa visão é sustentada pela literatura, que ressalta os benefícios potenciais das CPIs quando implementadas em um ambiente favorável à inovação, inserida numa estrutura de governança adequada para assegurar o desempenho e a conformidade (ISIDRO-FILHO, 2017; TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2021; SILVA; VILELA JUNIOR; SEGUNDO, 2023; MWESIUMO et al., 2021; PIMENTA FILHO, 2021). Assim, embora a legislação federal autorize a adoção dos contratos públicos de inovação, muitos estados ainda enfrentam desafios significativos, especialmente relacionados às capacidades técnicas, organizacionais e institucionais dos órgãos. Esses desafios, analisados por Isidro-Filho (2017) e Rauen (2022a), revelam a importância do conhecimento, da capacitação e do treinamento contínuo dos gestores públicos.

Em linha com esses achados preliminares, a pesquisa mapeou, com base na experiência dos gestores estaduais de CT&I, os fatores que afetam a implementação das CPIs, destacando os facilitadores e os inibidores, conforme descrito na Figura 1.

**FIGURA 1**  
**Facilitadores e inibidores das CPIs.**



**Fonte:** Elaboração própria.

Corroborando Isidro-Filho (2017) e Rauen (2022a), os entrevistados apontam que as *capacidades técnicas dos gestores*, expressas em palavras-chave como *treinamento* e *capacitação*, são essenciais para a implementação das CPIs. A utilização efetiva desses instrumentos contratuais depende de um esforço abrangente para capacitar os gestores responsáveis.

Entre os facilitadores, destaca-se a importância das *parcerias para a disseminação de experiências* e a colaboração entre órgãos públicos e empreendedores. Embora sejam desafiadores, a implementação desses processos de contratação oferece conhecimentos valiosos aos gestores da inovação. O compartilhamento dos casos de sucesso ou insucesso permite que outros gestores se beneficiem dessas experiências, contribuindo para acelerar o aprendizado e prevenir erros (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2022).

“Nós estamos reaprendendo, nós temos que entender, porque quando você permite a inovação, você precisa ter um corpo técnico para avaliar se isso é possível ou não é viável, se é tecnicamente viável, se é economicamente viável, essas coisas têm que ser analisadas mais profundamente. Então, se você precisa criar corpos técnicos para que nas licitações isso possa ser levado em conta, isso nós ainda não temos” (E5).

“A colaboração do setor público com setor privado é imprescindível, porque sem isso nós não conseguimos ter inovação e não conseguimos estimular a inovação. Aliás, a inovação é sempre um acoplamento entre o pessoal que desenvolve o conhecimento e o pessoal que utiliza o conhecimento. Esse acoplamento tem que existir. E o estado tem que ser um incentivador. É basicamente isso. É conseguir estimular que as empresas invistam, em desenvolvimento do conhecimento, façam parcerias com as entidades na instituição de ciência e tecnologia, e o estado retribua essa atividade da empresa fazendo as suas compras públicas” (E5).

Entre os inibidores, os entrevistados destacaram a *ausência de uma cultura organizacional inovadora* como um grande desafio. Esse problema é agravado por “*legislação restritiva com elevada burocracia*” e “*elevada percepção de risco dos gestores em inovar*”. Como contratos de inovação são contratos de maior risco inerente, a literatura enfatiza a necessidade de desenvolver um sistema adequado de gestão de riscos e adotar uma cultura organizacional tolerante ao erro e à aprendizagem (CHIOATO; LINS, 2022; TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2022).

“Depois das leis aprovadas, agora você tem que criar uma cultura do sistema público para que aquilo seja internalizado dentro das rotinas de aquisição, porque muitas vezes quando vai, basicamente, aquela aquisição, como se fosse um produto, uma aquisição comum, e isso leva a dificuldades” (E1).

“As principais dificuldades enfrentadas decorrem da própria burocracia inerente ao setor público de forma geral. Apesar dos recentes avanços na legislação, a implantação de soluções inovadoras nos governos ainda se mostra uma matéria bastante complexa” (E3).

“Ele [fornecedor] não tem a quantidade, ele não tem a capacidade de produção, ele não tem a quantidade, ele não tem a documentação necessária para o estado. Então, às vezes seria o ciclo perfeito, né? Você fomenta a *startup*, acelera a *startup*, você compraria da *startup*, mas isso dá um trabalhinho. Isso seria uma parte ruim, realmente a questão do fornecimento” (E6).

Quanto à incorporação das CPIs nas práticas das secretarias de CT&I, foi relatado que os órgãos estão em processo de internalização do arcabouço legal, revisando práticas, capacitando e celebrando convênios com instituições de ciência e tecnologia para criar laboratórios de inovação e estabelecer um novo ciclo de inovação aberta.

“Bom, através de educação e treinamento, a primeira etapa é garantir que os nossos funcionários, os servidores públicos, estejam devidamente informados, treinados sobre esse instrumento. Isso pode envolver a participação de seminários, de workshop, de cursos. Nós temos aqui a escola superior para o servidor público, que está muito atenta com as dores, com as necessidades, com aquilo que o serviço público precisa. Aprendizagem por meio de exemplos, temos, por exemplo, uma cooperação intensa com o governo, nós temos o COSUD, o consórcio dos governos do Sul e Sudeste, que tem se reunido com frequência cada três meses, justamente para poder interagir sobre compras públicas, sobre fronteiras, sobre tecnologia, sobretudo, consultorias especializadas,

projetos piloto que a gente desenvolve, e o *feedback*, uma avaliação contínua do feedback após a implementação” (E2).

“A secretaria está buscando se conectar com as instituições de ciência e tecnologia de uma forma que possa apresentar suas dores, as dores do governo como um todo e, a partir daí, identificar qual ou quais ICT’s podem apresentar um conjunto de soluções. E aí, não somente a encomenda tecnológica, mas outros instrumentos podem ser utilizados. Por enquanto, os editais, as chamadas públicas têm atendido às demandas” (E4).

“A Procuradoria Geral do Estado realizou ao longo de 2 anos estudos aprofundados sobre a nova Lei de Licitações, focada na modernização e processos eficazes. A partir disso, se inicia a sensibilização e a capacitação de gestores públicos sobre os novos ordenamentos jurídicos para a área” (E4).

Esses resultados sugerem que os inibidores das CPIs desempenham um papel significativo na limitação do número de contratações, ressaltando a importância de mitigar esses obstáculos. Embora a falta de uma cultura organizacional favorável à inovação e a necessidade de capacitação técnica não sejam desafios exclusivos dos estados, esses problemas podem ser ainda mais pronunciados em nível estadual, devido às desigualdades regionais e à variabilidade das políticas e práticas administrativas locais.

Caliman e Assis (2019) analisaram o Laboratório de Inovação na gestão do governo do Espírito Santo (LAB.ges), identificando a ausência de uma cultura inovadora como um dos entraves à inovação no governo. O LAB.ges foi estruturado para promover essa cultura e viabilizar soluções inovadoras, com iniciativas como encontros com especialistas, prêmios para iniciativas inovadoras, apoio ao desenvolvimento de *startups* e soluções para os desafios enfrentados pelo governo. Brandão e Bruno-Faria (2017), ao analisarem barreiras à inovação em gestão no governo federal, também identificaram a baixa capacidade técnica de estados e municípios como um obstáculo significativo. A falta de qualificação das equipes, junto a infraestruturas

inadequadas, gera barreiras à inovação na gestão de políticas públicas, reforçando a necessidade de estratégias para enfrentar esses desafios, como programas de formação contínua e um ambiente organizacional que valorize a inovação.

Os estudos de Caliman e Assis (2019) no contexto estadual, e de Brandão e Bruno-Faria (2017) no contexto federal, revelam que os desafios de promover uma cultura de inovação e capacitar agentes públicos são comuns em diferentes níveis de governo. Assim, as conclusões deste estudo, que evidenciam a necessidade de fomentar uma cultura organizacional aberta a inovação e promover a capacitação técnica, encontram respaldo na literatura.

Apesar dos desafios, os gestores estaduais de ciência, tecnologia e inovação entrevistados reconhecem a importância das CPIs para aprimorar o desempenho dos órgãos da Administração Pública e resolver problemas sociais. A conscientização dos secretários estaduais sobre o papel estratégico das contratações públicas como impulsionadoras do desenvolvimento e do ecossistema de inovação aponta para perspectivas promissoras de melhorias futuras.

## **5. Conclusão**

As CPIs têm o potencial de superar as limitações dos modelos tradicionais de aquisição, que muitas vezes não conseguem atender às demandas específicas e complexas da Administração Pública e da sociedade. Entretanto, os resultados desta pesquisa indicam que a adoção dos contratos de ETEC e CPSI ainda é incipiente nos governos estaduais brasileiros. As evidências apontam que as normas estaduais são pouco específicas e, geralmente, desatualizadas. Além disso, os poucos contratos mapeados privilegiam melhorias nos processos internos dos órgãos públicos, ao invés de almejar benefícios mais amplos para a sociedade.

Apesar dos gestores públicos reconhecerem o potencial das CPIs, desafios significativos ainda persistem, como a ausência de uma cultura organizacional inovadora, uma burocracia excessiva e uma elevada

aversão ao risco dos gestores públicos de inovação. Para enfrentar esses desafios, os estados têm adotado práticas como a capacitação de gestores, a promoção das parcerias público-privadas e os laboratórios de inovação. Por exemplo, Pernambuco aloca direitos de propriedade intelectual aos fornecedores para incentivar a competitividade dos processos de seleção dos fornecedores de soluções inovadoras. O Espírito Santo estruturou o LAB.ges para promover uma cultura de inovação e revisar a legislação, facilitando o uso de novos instrumentos e parcerias com instituições de ciência e tecnologia. Santa Catarina e Minas Gerais promovem a formação contínua.

Com base nos achados, recomenda-se que os estados atualizem suas normas, revisando-as em conformidade com a legislação federal e as orientações dos órgãos de controle, para criar um ambiente jurídico mais harmonizado, seguro e favorável à inovação. Além disso, é crucial fortalecer as capacidades técnicas dos gestores públicos e cultivar uma cultura organizacional que valorize a inovação, tolere erros como parte do processo de aprendizado e encoraje a assunção de riscos calculados pelos gestores. Promover parcerias com o setor privado, incentivar o diálogo e a troca de experiências, além de desenvolver soluções de interesse comum, também são fundamentais. Nesse contexto, a disseminação de boas práticas e a análise de casos de sucesso e fracasso têm um grande potencial para contribuir de forma significativa para o aprimoramento das CPIs.

Dada a fase inicial de implementação das CPIs nos estados brasileiros, conforme evidenciado por esta pesquisa, competirá a estudos futuros enfrentar o desafio de avaliar os resultados e impacto dessas contratações e aprofundar a análise de seus fatores inibidores e facilitadores. Embora as pesquisas atuais sejam limitadas por um número reduzido de casos, acesso restrito a informações e a dificuldade de obtenção de dados por meio de entrevistas com gestores, essas barreiras reforçam ainda mais a necessidade de investigação contínua. Nesse contexto, há uma oportunidade significativa para avançar no campo das compras públicas de inovação no Brasil, consolidando-o como uma área promissora para futuras investigações.

## Referências

- ALAGOAS. Lei nº 7.117, de 12 de novembro de 2009. Diário Oficial do Estado, 2009. Disponível em: <[https://www.fapeal.br/wp-content/uploads/2015/05/leiNo7117-de12\\_11\\_09-2.pdf](https://www.fapeal.br/wp-content/uploads/2015/05/leiNo7117-de12_11_09-2.pdf)>. Acesso em: 6 jul. 2023.
- AMAZONAS. Lei nº 5861 de 13/04/2022. Diário Oficial do Estado, 2022. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=430519>>. Acesso em: 6 jul. 2023.
- BRANDÃO, S. M.; BRUNO-FARIA, M. D. F. Barreiras à Inovação em Gestão em Organizações Públicas do Governo Federal Brasileiro: análise da percepção de dirigentes. In: CAVALCANTE, P. (Ed.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: IPEA, 2017. p. 145-165.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União, 2 dez. 2004. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- BRASIL. Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Diário Oficial da União, 7 fev. 2018. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm)>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- BRASIL. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Diário Oficial da União, 1 jun. 2021a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp182.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm)>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Diário Oficial da União, 1 abr. 2021b. 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: 1 jul. 2023.

- CALIMAN, N. F.; ASSIS, M. C. Laboratório de Inovação na Gestão do Governo do Espírito Santo: resultados e aprendizados. In: CAVALCANTE, P. (Ed.). Inovação e Políticas Públicas: superando o mito da ideia. Brasília: IPEA, 2019. p. 357-375.
- CHIOATO, T. L. P.; LINS, M. P. B. E. Compras Públicas para Inovação na Perspectiva do Controle. In: RAUEN, A. T. (Ed.). Compras Públicas para Inovação no Brasil: novas possibilidades legais. Brasília: IPEA, 2022. p. 77-123.
- COUTINHO, D.; FOSS, M.; MOUALLEM, P. Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2017.
- DE VRIES, H.; BEKKERS, V.; TUMMERS, L. Innovation in the public sector: a systematic review and future research agenda. *Public Administration*, Oxford, v. 94, n. 1, p. 146-166, 2016.
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 6.507, de 19 de fevereiro de 2020. *Diário Oficial do Estado*, 2020. Disponível em: <<https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Diario/38f28233-93df-3f38-b8d1-d2994b19018e/DODF%20036%2020-02-2020%20INTEGRA.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- EDLER, J. et al. The meaning and limitations of public procurement for innovation: a supplier's experience. In: EDQUIST, C. et al. (Eds.). *Public Procurement for innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015a.
- EDLER, J. et al. Risk management in public procurement of innovation: a conceptualization. In: EDLER, J. et al. (Eds.). *Public Procurement for Innovation*. London: Edward Elgar Publishing, 2015b.
- EDQUIST, C.; VONORTAS, N. S.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, J. M. *Public Procurement for innovation*. London: Edward Elgar Publishing, 2015.
- EDQUIST, C.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, J. M. *Public Procurement for Innovation as Mission-Oriented Innovation Policy*. *Research Policy*, Amsterdam, v. 41, n. 10, p. 1757-1769, 2012.

ESPÍRITO SANTO. Lei complementar nº 929, de 25 de novembro de 2019. Diário Oficial do Estado, 2019a. Disponível em: <<https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEC9292019.html?identificador=340030003300310031003A004C00>>. Acesso em: 3 jul. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 4.464-R, de 1 de julho de 2019. Diário Oficial do Estado, 2019b. Disponível em: <<https://seg.es.gov.br/decretos>>. Acesso em: 3 jul. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 5.203- R/2019c. Diário Oficial do Estado, 2019c. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=435916>>. Acesso em: 3 jul. 2023.

GOOLSBEE, A.; JONES, B. Innovation and Public Policy. Chicago: University of Chicago Press, 2021.

GRANDIA, J.; VOLKER, L. Public Procurement: theory, practices, and tools. London: Palgrave, 2023.

HADJIMANOLIS, A. The barriers approach to innovation. In: SHAVININA, L. V. (Ed.). The International Handbook on Innovation. Amsterdam: Elsevier Science, 2003.

IRAMUTEQ. Disponível em: <<http://www.iramuteq.org>>. Acesso em: 20 dez. 2023.

ISIDRO-FILHO, A. Inovação no Setor Público: evidências da gestão pública federal brasileira no período 1994-2014. Brasília: CONSAD, 2017.

KUNDU, O.; JAMES, A.; RIGBY, J. Public Procurement and Innovation: a systematic literature review. Science & Public Policy, Oxford, v. 47, n. 4, p. 490-502, 2020.

LEIS ESTADUAIS. 2023. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

LENDERINK, B.; HALMAN, J.; VOORDIJK, H. Innovation and public procurement: from fragmentation to synthesis on concepts,

- rationales and approaches. *The European Journal of Social Science Research*, Abingdon, v. 35, n. 4, p. 650-674, 2019.
- MENDONÇA, H.; PORTELA, B. M.; MACIEL NETO, A. R. Contrato público de soluções inovadoras: racionalidade fundamental e posicionamento no mix de políticas de inovação que atuam pelo lado da demanda. In: RAUEN, A. T. O. (Ed.). *Compras públicas para inovação no Brasil: novas possibilidades legais*. Brasília: IPEA, 2022. p. 467-493.
- MINAS GERAIS. Lei nº 23.793, de 14/01/2021. *Diário Oficial do Estado*, 2021. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/23793/2021/>>. Acesso em: 7 jul. 2023.
- MOREIRA, M. F.; VARGAS, E. R. Compras para a inovação: casos de inovações induzidas por clientes públicos. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 232-257, 2012.
- MWESIUMO, D. et al. Improving public purchaser attitudes towards public procurement of innovations. *Technovation*, Amsterdam, v. 101, p. 102207, 2021.
- OERTEL, A.; BOS, N.; LINDMARK, M. The economic impact of government procurement: a review of the literature. *Journal of Public Procurement*, Boca Raton, v. 17, n. 2, 2017.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Public Procurement for Innovation: good practices and strategies*. Paris: OECD, 2017.
- PARANÁ. Lei nº 20541 de 20/04/2021. *Diário Oficial do Estado*, 2021. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=413179>>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- PANIS, A. et al. Inovação em compras públicas: atividades e resultados no caso do robô Alice da Controladoria-Geral da União. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, v. 27, n. 86, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/83111>. Acesso em: 20 jun. 2024.

- PIMENTA FILHO, L. C. P. *Compras Públicas para Inovação e o Desenvolvimento: um diagnóstico jurídico-institucional das encomendas tecnológicas no Brasil*. 2021. Tese (Doutorado), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2021.
- PIMENTEL, V. P. *Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo de medicamentos no Brasil sob a ótica das compras públicas para inovação: 2009-2017*. 2018. Dissertação (Mestrado). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- RAUEN, A. T. *Compras públicas para inovação no Brasil: o poder da demanda pública*. In: RAUEN, A. T. O. (Ed.). *Compras públicas para inovação no Brasil: novas possibilidades legais*. Brasília: IPEA, 2022a. p. 13-39.
- RAUEN, A. T. *Concursos para inovação: como a licitação na modalidade concurso pode estimular o desenvolvimento e a introdução de soluções no mercado brasileiro*. In: RAUEN, A. T. O. (Ed.). *Compras públicas para inovação no Brasil: novas possibilidades legais*. Brasília: IPEA, 2022b. p. 431-467.
- RAUEN, A. T. *Mapeamento das encomendas tecnológicas no período 2019-2022*. Brasília: IPEA, 2023. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11703/1/NT\\_103\\_Diset\\_Mapeamento.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11703/1/NT_103_Diset_Mapeamento.pdf). Acesso em: 16 jun. 2023.
- RIO DE JANEIRO. Lei nº 9809 de 22/07/2022. *Diário Oficial do Estado*, 2022. Disponível em: <<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=434569>>. Acesso em: 7 jul. 2023.
- RIO GRANDE DO NORTE. Lei complementar nº 716, de 30 de junho de 2022. *Diário Oficial do Estado*, 2022. Disponível em: <<https://www.al.rn.leg.br/storage/legislacao/2022/fuwb1apu99ivp3tbqznl1c2shihdjk.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2023.
- ROCHA, F. *Compras governamentais para inovação aumentam o esforço inovador? Evidências ao caso brasileiro*. *Revista Brasileira de Inovação*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 37-62, 2019.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.328, de 15 de janeiro de 2008. Diário Oficial do Estado, 2008. Disponível em: <[https://leis.ale.sc.gov.br/html/2008/14328\\_2008\\_lei.html](https://leis.ale.sc.gov.br/html/2008/14328_2008_lei.html)>. Acesso em: 4 jul. 2023.

SANTA CATARINA. Decreto nº 842, de 17 de setembro de 2020. Diário Oficial do Estado, 2020. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-842-2020-santa-catarina-dispoe-sobre-o-processo-de-contratacao-de-solucoes-inovadoras-que-contribuam-com-questoes-de-relevancia-publica-para-a-administracao-publica-estadual-direta-e-indireta>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.974, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial do Estado, 2020. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64974-12.05.2020.html>>. Acesso em: 7 jul. 2023.

SOUSA, I. S.; VIEIRA, J. B. Banco de dados (repositório GitHub). Disponível em: <<https://github.com/artigo2023>>. Acesso em: 11 de nov. 2023.

SILVA, L. R. D.; VILELA JUNIOR, D. C. V.; SEGUNDO, G. S. A. A importância da atualização do arcabouço legal de Ciência, Tecnologia e Inovação nos estados brasileiros, com enfoque no estado do Amazonas. Cadernos de Prospeção, Salvador, v. 16, n. 1, p. 89-107, 2023.

SOUSA, C. H. Compras Públicas para Inovação e Offset na Aeronáutica Militar: o caso C-39. 2023. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Economia e Relações Internacionais, Uberlândia, 2023.

TEIXEIRA, C. S.; ROSSES, J. P.; EUZEBIO, A. B. Contratação de Soluções Inovadoras de Startups Pelo Estado de Santa Catarina: Análise da Adequação da Legislação Estadual. Revista de Direito da Administração Pública, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 25, 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Jornada de Compras Públicas de Inovação. Brasília: TCU, 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Modelo de Apoio a Compras Públicas de Inovação. Brasília: TCU, 2021.

YEONGJUN, Y.; LEE, J.; KIYOON, S. Revitalizing the Concept of Public Procurement for Innovation (PPI) from a systemic perspective: objectives, policy types, and impact mechanisms. Springer Science, Heidelberg, v. 33, n. 2, p. 187-211, 2019.

### **Contribuição dos autores:**

A. Fundamentação teórico-conceitual e problematização: Izabel Sabino de Sousa e James Batista Vieira

B. Pesquisa de dados e análise estatística: Izabel Sabino de Sousa

C. Elaboração de figuras e tabelas: Izabel Sabino de Sousa

D. Elaboração e redação do texto: Izabel Sabino de Sousa e James Batista Vieira

E. Seleção das referências bibliográficas: Izabel Sabino de Sousa e James Batista Vieira

**Conflito de interesse:** os autores declaram não haver conflito de interesse.

**Fonte de financiamento:** Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, por meio do projeto [442699/2023-9], e a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.