

## **Avaliação do nível de inovação dos projetos financiados por emendas parlamentares individuais**

## **Assessment of the level of innovation of projects funded by individual parliamentary amendments**

## **Evaluación del nivel de innovación de los proyectos financiados por enmiendas parlamentarias individuales**

DOI: 10.55905/oelv23n12-113

Receipt of originals: 11/14/2025

Acceptance for publication: 12/5/2025

**Marcelo Cássio Silvério**

Mestre em Gestão Pública

Instituição: Universidade de Brasília

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: marcelo.silverio@mcti.gov.br

**Marcia Cristina Bernardes Barbosa**

Doutora em Física

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: marcia.barbosa@ufrgs.br

### **RESUMO**

O artigo analisa as transferências voluntárias firmadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) entre 2010 e 2019, financiadas por emendas parlamentares individuais, com o objetivo de avaliar o nível de inovação dos projetos apoiados. A pesquisa utilizou a métrica do Nível de Maturidade Tecnológica adaptado (TRLa), classificando convênios a partir dos dados extraídos da plataforma Transferegov. Os resultados indicam que aproximadamente R\$ 140 milhões foram destinados a projetos de CT&I, sendo a maioria dos convênios firmada com municípios. Observou-se uma concentração de recursos nas regiões Sudeste e Sul, revelando desigualdades regionais. A maior parte dos projetos enquadra-se nos níveis iniciais de maturidade tecnológica (TRLa 1 a 3), indicando baixo avanço em direção à inovação aplicada e à produção tecnológica. Conclui-se que, apesar do volume investido, os projetos analisados apresentam baixo grau de maturidade tecnológica, reforçando a necessidade de reorientação das políticas públicas para promover maior impacto inovador.

**Palavras-chave:** Transferências Voluntárias, Emendas Parlamentares, Inovação, Nível de Maturidade Tecnológica (TRLa).

## ABSTRACT

The article analyzes voluntary transfers signed by the Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI) between 2010 and 2019, funded by individual parliamentary amendments, with the objective of assessing the level of innovation of the supported projects. The study used the adapted Technology Readiness Level (TRL<sub>a</sub>) metric, classifying agreements based on data extracted from the Transferegov platform. The results indicate that approximately R\$140 million were allocated to STI projects, with most agreements signed with municipal governments. A concentration of resources was observed in the Southeast and South regions, revealing regional inequalities. Most projects fall within the initial levels of technological maturity (TRL<sub>a</sub> 1 to 3), indicating low progress toward applied innovation and technological production. It is concluded that, despite the volume of investments, the analyzed projects present a low level of technological maturity, reinforcing the need to reorient public policies in order to promote greater innovative impact.

**Keywords:** Voluntary Transfers, Parliamentary Amendments, Innovation, Technology Readiness Level (TRL<sub>a</sub>).

## RESUMEN

El artículo analiza las transferencias voluntarias firmadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) entre 2010 y 2019, financiadas mediante enmiendas parlamentarias individuales, con el objetivo de evaluar el nivel de innovación de los proyectos apoyados. La investigación utilizó la métrica del Nivel de Madurez Tecnológica adaptado (TRL<sub>a</sub>), clasificando convenios a partir de datos extraídos de la plataforma Transferegov. Los resultados indican que aproximadamente R\$140 millones fueron destinados a proyectos de CTI, siendo la mayoría de los convenios firmados con municipios. Se observó una concentración de recursos en las regiones Sudeste y Sur, lo que revela desigualdades regionales. La mayoría de los proyectos se sitúa en los niveles iniciales de madurez tecnológica (TRL<sub>a</sub> 1 a 3), lo que indica un bajo avance hacia la innovación aplicada y la producción tecnológica. Se concluye que, a pesar del volumen de inversiones, los proyectos analizados presentan un bajo nivel de madurez tecnológica, lo que refuerza la necesidad de reorientar las políticas públicas para promover un mayor impacto innovador.

**Palabras clave:** Transferencias Voluntarias, Enmiendas Parlamentarias, Innovación, Nivel de Madurez Tecnológica (TRL<sub>a</sub>).

## 1 INTRODUÇÃO

A desindustrialização do Brasil é o processo de perda de importância da indústria na economia em comparação com outros setores como agronegócios e serviços, desta

maneira a desindustrialização ocorre quando existe uma diminuição do nível de emprego no setor industrial em um país ou determinada localidade (Silva; Guerato, 2020).

Nesse contexto, os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) têm sido amplamente reconhecidos por especialistas e gestores públicos como elementos estratégicos para enfrentar os desafios estruturais do país. Essa compreensão crescente reforça e justifica a importância de se analisar as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional (Castells, 1999; Cassiolato, 2001; Cavalcante, 2009, Brasil, 2016).

No cenário atual, as ações em CT&I ocupam papel central no avanço socioeconômico das nações. No Brasil, o Estado tem buscado ampliar sua atuação na formulação e condução de políticas públicas específicas para o setor, com o intuito de promover sua dinamização e fortalecer a capacidade de inovação no país.

O presente estudo concentra-se nas transferências voluntárias como instrumento de financiamento das políticas públicas consideradas prioritárias no âmbito das competências do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Embora existam outras formas de viabilização orçamentária, como os incentivos fiscais e a alocação de recursos atrelados a programas setoriais, a análise aqui proposta direciona-se especificamente às transferências voluntárias, por sua relevância na execução descentralizada dessas políticas.

Para alguns autores como Moutinho (2016), as transferências de recursos financeiros federais entre os entes federativos funcionam como uma estratégia para fortalecer a capacidade de implementação de políticas públicas nos níveis locais.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as transferências voluntárias firmadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), no período de 2010 a 2019, financiadas por meio de emendas parlamentares individuais, avaliando o nível de maturidade tecnológica dos projetos apoiados por meio da aplicação da métrica do Nível de Maturidade Tecnológica adaptado (TRLa).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O termo “política” refere-se a um conjunto de ações, práticas e processos voltados à organização da vida em sociedade, especialmente no que diz respeito à tomada de decisões coletivas. Envolve a atuação de diferentes grupos e indivíduos na disputa por poder, influência e legitimidade, com vistas a orientar comportamentos, alocar recursos e estabelecer normas que regem a convivência social. A política também desempenha um papel fundamental na mediação de conflitos e na busca por soluções pactuadas para problemas públicos, sendo, portanto, um instrumento essencial para a construção de consensos e para o funcionamento das instituições democráticas (Rua, 2009).

A realização contínua de avaliação e monitoramento durante a implementação das políticas públicas constitui um elemento essencial para o processo decisório institucional. Essa prática gera dados relevantes que contribuem para o aprimoramento das ações governamentais ao longo das diversas etapas do ciclo das políticas. Nesse contexto, os programas são examinados quanto aos seus resultados concretos, possíveis falhas na efetividade ou efeitos colaterais indesejados. Essas informações são fundamentais para orientar decisões futuras relacionadas à formulação e execução de novas iniciativas, quando os objetivos estabelecidos são alcançados, o ciclo político pode ser concluído, suspenso ou reiniciado, conforme a necessidade (Silva, 1999).

A emenda parlamentar individual é o instrumento que permite aos deputados e senadores realizarem alterações no orçamento anual. As emendas individuais impositivas apresentadas ao projeto de lei orçamentária anual (PLOA) poderão alocar recursos a órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta da União, dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, consórcio público, organização da sociedade civil ou serviço social autônomo. As emendas são chamadas impositivas porque a União é obrigada a executá-las quando aprovadas.

Os recursos decorrentes das emendas parlamentares individuais impositivas são repassadas ao ente federado beneficiário por meio de transferência com finalidade definida, vinculadas à programação estabelecida na emenda e aplicados nas áreas de competência constitucional da União.

As transferências voluntárias continuam sendo um mecanismo fundamental para o financiamento das áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil. No contexto da administração pública federal, os convênios constituem instrumentos jurídicos que estabelecem a transferência de recursos financeiros provenientes das dotações orçamentárias da União, incluindo tanto o Orçamento Fiscal quanto o da Seguridade Social (Justen, 2016).

Com o avanço da modernização das finanças públicas, foi implementado o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), que, junto às ações de aprimoramento promovidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), Controladoria-Geral da União (CGU) e pelos Ministérios da Economia e da Gestão, possibilitou a criação do Portal de Convênios e do Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV). O SICONV foi instituído inicialmente pelo Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, regulamentado pela Portaria Interministerial nº 127, de 29 de maio de 2008, e posteriormente aperfeiçoado pela Portaria Interministerial nº 507, de 24 de novembro de 2011.

Essas portarias foram revogadas e atualmente, a gestão de convênios está regulamentada pela Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023, e pelo Decreto nº 11.652, de 23 de agosto de 2023, que atualizam e consolidam os procedimentos para celebração, execução, fiscalização e controle dos convênios, contratos de repasse e outros instrumentos congêneres no âmbito da administração pública federal.

Ao longo dos anos, o SICONV passou por diversas atualizações e aperfeiçoamentos e hoje chama-se Transferegov.br com a publicação do Decreto nº 11.271/2022, que instituiu também o Sigpar (Sistema de Gestão de Parcerias da União) como sistema estruturador.

O Nível de Maturidade Tecnológica (Technology Readiness Level - TRL) é uma sistemática métrica que mede o grau de maturidade de uma tecnologia, desde o seu conceito inicial até a sua implementação comercial, a utilização do TRL é comum em projetos de pesquisa e desenvolvimento em vários setores, incluindo o aeroespacial, automotivo e de energia (Mankins, 1995).

Nos Estados Unidos, o TRL é frequentemente utilizado na gestão de programas governamentais de pesquisa e desenvolvimento, incluindo aquisições públicas. Além disso, o uso do TRL pode ajudar a alinhar as expectativas entre o governo e os desenvolvedores de tecnologia, tornando mais claro o que é necessário para a transição de uma tecnologia em fase de desenvolvimento para um produto ou serviço pronto para uso comercial.

O principal objetivo dos níveis de maturidade tecnológica é apoiar gestores na tomada de decisões relativas aos investimentos e esforços por etapa de desenvolvimento, visando a transição dos graus de maturidade da tecnologia. A classificação das tecnologias ocorre por meio da avaliação dos níveis de maturidade da tecnologia, na escala de 1 a 9 do TRL.

Quanto à classificação do TRL, definiu-se que quanto mais madura está uma tecnologia, mais alto é o TRL, que vai de uma escala de 1 a 9. Assim, quando a tecnologia de um elemento atinge o nível de maturidade 9, entende-se que ela atingiu o desempenho esperado no ambiente operacional real, em um estágio de industrialização e comercialização.

De acordo com a NBR ISO 16290:2015, os níveis de maturidade podem ser definidos conforme apresentado a seguir:

- TRL1 - Princípios básicos observados e reportados;
- TRL2 - Conceitos da tecnologia e ou aplicação formulados;
- TRL3 - Funções críticas experimentais e analíticas e/ou características de prova de conceito;
- TRL4 - Verificação funcional de componente e/ou teste de protótipo de bancada em ambiente de laboratório;
- TRL5 - Verificação crítica de função de componente e/ou teste de protótipo em um ambiente relevante;
- TRL6 - Modelo demonstrando as funções críticas em um ambiente relevante;
- TRL7 - Modelo demonstrando o desempenho em ambiente operacional;
- TRL8 - Sistema real concluído e aceito para voo;
- TRL9 - Sistema real por meio de missões bem-sucedidas.

Considerando o ciclo de vida de um projeto de inovação tecnológica contendo as fases: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental e relativos à produção, para cada nível de maturidade tecnológica, faremos a correlação com as fases de desenvolvimento de um projeto, que doravante chamaremos de TRL Adaptado - TRLa.

Assim, Pesquisa Básica: TRLa 1: Ideia conceitual - A tecnologia ainda está em fase de concepção e não foi testada experimentalmente. TRLa 2: Investigação inicial - As pesquisas iniciais estão sendo realizadas para explorar a viabilidade da ideia e suas aplicações potenciais. TRLa 3: Prova de conceito inicial - A tecnologia está sendo testada em um ambiente controlado para verificar a validade do conceito teórico.

Pesquisa Aplicada: TRLa 4: Protótipo experimental - Um protótipo está sendo desenvolvido e testado em laboratório para demonstrar a funcionalidade da tecnologia.

TRLa 5: Validação em ambiente relevante - O protótipo está sendo testado em um ambiente próximo ao real para verificar seu desempenho e funcionalidade em condições semelhantes às esperadas na aplicação final.

Desenvolvimento Experimental: TRLa 6: Demonstração em ambiente representativo - A tecnologia está sendo testada e validada em um ambiente representativo das condições reais de uso.

TRLa 7: Demonstração em ambiente operacional - A tecnologia está sendo testada e validada em um ambiente operacional real, em escala limitada, para verificar sua eficácia e confiabilidade.

Produção: TRLa 8: Sistema completo em ambiente operacional - A tecnologia foi implementada e está operando em um ambiente real, em escala total, demonstrando sua eficácia e confiabilidade.

TRLa 9: Tecnologia comprovada - A tecnologia foi amplamente adotada e está em uso generalizado, comprovando sua eficácia, confiabilidade e aceitação no mercado.

Um ecossistema de inovação é um ambiente que combina recursos, atores e condições que favorecem a criação, desenvolvimento e comercialização de novas ideias e tecnologias. Isso pode incluir empresas de tecnologia, universidades, investidores, governos e outros grupos que trabalham juntos para criar um ambiente propício à inovação.

Nestes termos, um ecossistema de inovação é fundamental para o desenvolvimento econômico e social de um país, pois ele permite a transferência de conhecimento e tecnologia da academia para a indústria, promovendo a inovação e a criação de novos produtos e serviços.

### 3 METODOLOGIA

Para a elaboração deste estudo, foram utilizadas informações extraídas da base de dados do Transferegov, sistema oficial do Governo Federal voltado à gestão das transferências voluntárias. A plataforma, de acesso público e disponível online, reúne funcionalidades que viabilizam a formalização, execução, monitoramento e prestação de contas de convênios, contratos de repasse, termos de parceria e demais instrumentos congêneres firmados pela União. Além disso, permite o registro e a consulta de dados relacionados à tomada de contas especial, oferecendo maior transparência e controle na aplicação dos recursos públicos (Brasil, 2024).

Neste estudo, optou-se por recortar a base de dados da Plataforma TransfereGov, considerando exclusivamente as Transferências Voluntárias firmadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) no período de 2010 a 2019. A delimitação temporal teve como critério a seleção de instrumentos financiados exclusivamente por emendas parlamentares individuais. Como resultado desse filtro, o conjunto de convênios analisados ficou restrito a 147 registros, representando o universo de interesse para os fins da pesquisa.

Após a categorização, os dados foram organizados por exercício anual, o que permitiu uma visualização mais clara e estruturada das informações para fins de análise. O tratamento das informações foi realizado com base em técnicas de estatística descritiva, utilizando-se medidas como valores absolutos, percentuais médias e desvios padrão. A abordagem adotada na pesquisa é de natureza descritiva, caracterizando-se pela observação sistemática dos fenômenos, seu registro, classificação, análise e interpretação, com o intuito de compreender os padrões presentes nos dados coletados.

Cada instrumento foi classificado de acordo com a descrição do objeto do convênio na escala adaptada do nível de maturidade tecnológica - TRLa. Assim, tem-se a seguinte classificação: TRLa 1 a 3: Pesquisa Básica; TRLa 4 e 5: Pesquisa Aplicada; TRLa 6: Desenvolvimento Experimental; TRLa 7: Demonstração em ambiente operacional; TRLa 8: Sistema completo em ambiente operacional; e TRLa 9: Tecnologia comprovada.

Quanto ao tratamento dos dados e a abordagem do problema, esse estudo se utilizará da pesquisa quantitativa, uma vez que esse método é frequentemente aplicado nos estudos descritivos, pois esse tipo de pesquisa exige do investigador uma série de informações sobre a qual deseja pesquisar, para assim descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (Raupp; Beuren, 2000).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir das informações coletadas, foram elaboradas planilhas contendo os elementos essenciais das transferências voluntárias analisadas. Entre os dados organizados estão: a identificação da entidade beneficiária ou do ente federativo envolvido, o número do instrumento firmado, o período previsto para sua execução, a localização geográfica do projeto (município e unidade da federação) e os valores totais transferidos no âmbito do convênio. Essa estruturação permitiu sistematizar os atributos relevantes para a análise da amostra selecionada.

Com a estruturação das informações, foram construídas tabelas analíticas com a finalidade de realizar agrupamentos, associações, quantificações e inter-relações entre os dados coletados. Essa organização permitiu examinar de forma mais clara o fenômeno estudado, possibilitando a identificação de padrões e aspectos relevantes relacionados à execução dos instrumentos firmados entre a União, os entes subnacionais e as entidades privadas sem fins lucrativos.

Assim, conforme os dados apresentados na Tabela 1, entre os anos de 2010 e 2019, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações formalizou um total de 147 instrumentos de transferência voluntária com governos estaduais, municipais, o Distrito Federal e

entidades privadas sem fins lucrativos. Esses acordos envolvem a destinação de R\$ 139.853.422,90 (cento e trinta e nove milhões, oitocentos e cinquenta e três mil, quatrocentos e vinte e dois reais e noventa centavos) em recursos da União, provenientes dos orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, com a finalidade de viabilizar a execução de iniciativas e ações específicas nas áreas contempladas.

Tabela 1- Volume de recursos de transferências voluntárias da União  
(2010-2019) - em R\$

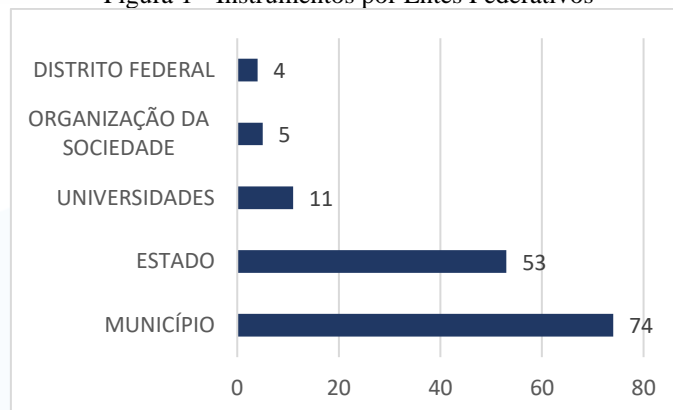
Ano	Valores	Transferências
2010	31.364.949,66	6
2012	808.200,00	1
2013	34.727.260,65	47
2014	18.023.676,15	16
2015	10.717.512,84	10
2016	8.808.903,53	17
2017	4.834.648,84	12
2018	20.520.283,42	19
2019	10.047.987,81	19
<b>Total</b>	<b>139.853.422,90</b>	<b>147</b>

Fonte: Autores adaptado de Transferegov (2023).

Conforme demonstrado na Tabela 1, o ano de 2013 destacou-se pelo maior volume de recursos federais destinados, associado ao mais elevado quantitativo de projetos contemplados. Nesse período, foram celebrados 47 instrumentos de convênio, totalizando aproximadamente R\$ 35 milhões em repasses. Em contraste, o exercício de 2012 apresentou o menor número de formalizações, com apenas um convênio efetivado, financiado por meio de emenda parlamentar individual.

No que se refere à quantidade de convênios firmados entre 2010 e 2019 com os entes federativos, os dados apresentados no Figura 1 evidenciam uma distribuição assimétrica entre Estados, Municípios, Distrito Federal e Organizações Sociais. Tal disparidade indica que os repasses e parcerias não ocorreram de forma uniforme entre os diferentes tipos de beneficiários.

Figura 1 - Instrumentos por Entes Federativos



Fonte: Elaboração própria (2023).

A análise da série histórica permite identificar uma tendência de concentração dos acordos firmados pelo MCTI junto à administração direta municipal. Do total de 147 instrumentos formalizados no período, aproximadamente 50% (equivalente a 74 acordos) foram celebrados com prefeituras, em proporção significativamente superior àquela observada para administrações estaduais, o Distrito Federal, consórcios públicos, empresas estatais e entidades privadas sem fins lucrativos. Essa distribuição evidencia a priorização das gestões municipais como principais parceiras institucionais no contexto analisado.

Na sequência, observa-se que os Estados ocupam a segunda posição em número de acordos formalizados com o MCTI, totalizando 53 convênios, o que corresponde a aproximadamente 36% do total celebrado. Em terceiro lugar, destacam-se as universidades, com 11 instrumentos firmados, representando cerca de 7% do montante. Na continuidade, registram-se cinco convênios estabelecidos com Entidades da Sociedade Civil sem Fins Lucrativos. Por fim, o Distrito Federal figura com quatro acordos firmados, configurando a menor participação entre os entes analisados.

Conforme análise de estudiosos da área, a descentralização dos recursos federais por meio de convênios é frequentemente justificada pela limitação da capacidade administrativa dos governos centrais em gerir e distribuir, de forma eficaz, serviços públicos em todo o território nacional. Argumenta-se que a transferência dessas atribuições aos entes subnacionais permitiria uma gestão mais eficiente e sensível às

demandas locais, além de possibilitar maior controle social por parte da população diretamente beneficiada (Schwartzman, 2014).

Tabela 2 - Distribuição dos valores da federação e parlamentar (2010-2019) em R\$

Estado	Valores	Parlamentar	Valor/Parlamentar	Percentual
RS	27.559.284,51	16	1.722.455,28	6,40%
SP	15.829.719,60	23	688.248,68	2,56%
DF	14.141.335,10	3	4.713.778,37	17,52%
MG	13.537.744,41	12	1.128.145,37	4,19%
RJ	10.442.476,49	12	870.206,37	3,23%
ES	10.085.572,20	2	5.042.786,10	18,74%
SC	9.815.608,20	13	755.046,78	2,81%
CE	8.332.106,46	9	925.789,61	3,44%
PE	5.023.477,81	11	456.679,80	1,70%
BA	4.056.136,65	9	450.681,85	1,68%
MT	4.000.000,00	1	4.000.000,00	14,87%
MA	3.371.742,77	3	1.123.914,26	4,18%
GO	3.217.104,00	6	536.184,00	1,99%
MS	2.407.322,00	2	1.203.661,00	4,47%
PB	2.226.945,50	6	371.157,58	1,38%
PR	1.848.986,21	3	616.328,74	2,29%
SE	1.051.500,00	2	525.750,00	1,95%
TO	1.020.000,00	1	1.020.000,00	3,79%
RN	728.528,40	2	364.264,20	1,35%
AC	683.991,78	3	227.997,26	0,85%
AL	160.000,00	1	160.000,00	0,59%
<b>Totais</b>	<b>139.539.582,09</b>	<b>140</b>	<b>26.903.075,25</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaboração autores (2023).

Conforme dados do Tabela 2, é possível fazer uma correlação entre os valores repassados aos Estados e o número de parlamentares de cada unidade da Federação Brasileira.

O Estado do Rio Grande do Sul, é a unidade federativa que recebe a maior quantidade de recursos recebendo R\$ 27.559.284,51, (vinte e sete milhões, quinhentos e cinquenta e nove mil, duzentos e oitenta e quatro reais e cinquenta e um centavos) que representa quase 20,00% do total dos recursos repassados, e possui 16 parlamentares que indicaram os recursos para projetos de políticas públicas de CTI.

O Estado de São Paulo é a unidade federativa que recebeu a segunda maior quantidade de recursos, possuindo a maior quantidade de parlamentares (23), recebendo

R\$ 15.829.719,60 (quinze milhões, oitocentos e vinte e nove mil, setecentos e dezenove reais e sessenta centavos), correspondendo a 11,00% do total repassado.

Já o Distrito Federal é a unidade federativa que recebeu a terceira maior quantidade de recursos, com um valor total de R\$ 14.141.335,10 (quatorze milhões, cento e quarenta e um mil, trezentos e trinta e cinco reais e dez centavos), o que corresponde a 10,00% do total repassado, possui 3 parlamentares que indicaram os recursos para projetos de políticas públicas de CTI.

Em relação ao valor por parlamentar, o estado do Espírito Santo lidera, recebendo em média R\$ 5.042.786,10 (Cinco milhões, quarenta e dois mil, setecentos e oitenta e seis reais e dez centavos) por parlamentar. Em contrapartida, Alagoas é a unidade federativa que recebe o menor valor por parlamentar, com uma média de R\$ 160.000,00 (cento e sessenta mil reais).

Tabela 3 - Valores Repassados versus Estabelecimentos Industriais

<b>Estado</b>	<b>Valores R\$ (c)</b>	<b>Est. Industrial (b)</b>	<b>(c) / (b)</b>
RS	27.559.284,51	44.657	617,13
SP	15.829.719,60	120.901	130,93
DF	14.141.335,10	5.260	2.688,47
MG	13.537.744,41	59.876	226,1
RJ	10.442.476,49	21.346	489,2
ES	10.085.572,20	10.206	988,2
SC	9.815.608,20	44.731	219,44
CE	8.332.106,46	13.623	611,62
PE	5.023.477,81	12.497	401,97
BA	4.056.136,65	16.594	244,43
MT	4.000.000,00	9.428	424,27
MA	3.371.742,77	4.149	812,66
GO	3.217.104,00	17.178	187,28
MS	2.407.322,00	5.840	412,21
PA	2.226.945,50	6.164	361,28
PR	1.848.986,21	42.897	43,1
SE	1.051.500,00	3.013	348,99
TO	1.020.000,00	2.209	461,75
RN	728.528,40	6.034	120,74
AC	683.991,78	844	810,42
AL	160.000,00	3.191	50,14
<b>Totais</b>	<b>139.539.582,09</b>	<b>450.638</b>	<b>10.650,33</b>

Fonte: Elaboração própria (2023).

Analisando os dados da Tabela 3, é interessante observar que o Rio Grande do Sul é o Estado que recebeu o maior montante de valores repassados.

Em relação ao número de estabelecimentos industriais, São Paulo lidera a lista, seguido por Minas Gerais e Santa Catarina, é interessante notar que o Distrito Federal, que aparece bem colocado em termos de valores repassados, possui um número reduzido de estabelecimentos industriais em comparação aos estados que receberam valores semelhantes, com apenas 5.260 unidades.

Em geral, podemos inferir que os números de estabelecimentos industriais podem estar correlacionados com os valores repassados e não com a quantidade de parlamentares. Isso sugere que a atividade industrial pode estar relacionada ao desenvolvimento econômico de um estado e, portanto, pode influenciar a alocação de recursos públicos. No entanto, é importante lembrar que os dados fornecidos não são suficientes para fazer afirmações definitivas e que uma análise mais completa seria necessária para entender melhor a relação entre essas variáveis.

Uma análise dos dados referente aos valores dos recursos repassados por emendas parlamentares individuais (Tabela 2) em comparação com o número de estabelecimentos industriais por região (Tabela 3), indica que, em geral, há uma tendência positiva entre o número de estabelecimentos industriais e os valores repassados. Isso sugere que quanto mais estabelecimentos industriais em um estado, maior o valor que é repassado para ele. Alguns estados, como São Paulo e Rio Grande do Sul, apresentam um grande número de estabelecimentos industriais e valores repassados correspondentes, enquanto outros estados, como Alagoas e Tocantins, apresentam valores mais baixos em ambas as variáveis. No entanto, há algumas exceções a essa tendência, como o estado do Paraná, que tem um número significativo de estabelecimentos industriais, mas recebe um valor relativamente baixo em comparação com outros estados com um número semelhante de estabelecimentos industriais.

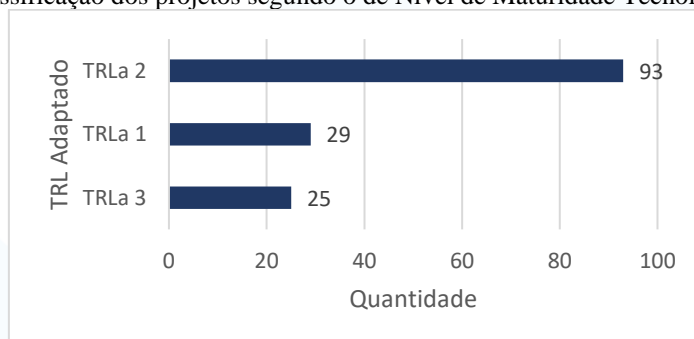
A análise da distribuição regional dos acordos firmados, considerando os montantes financeiros transferidos, revela uma concentração significativa na região Sudeste, que recebeu aproximadamente R\$ 50 milhões. Em seguida, destaca-se a região Sul, com repasses da ordem de R\$ 40 milhões. As regiões Nordeste e Centro-Oeste

apresentaram volumes semelhantes de transferência, ambos em torno de R\$ 24 milhões. A região Norte, por sua vez, registrou o menor valor recebido, com aproximadamente R\$ 1,7 milhão, evidenciando disparidades regionais na alocação dos recursos federais.

Detalhando os repasses por unidade federativa, segundo demonstrado nas Tabela 2 e 3, observamos a predominância da região Sudeste, Sul entre os estados que mais receberam recursos de transferências voluntárias da União.

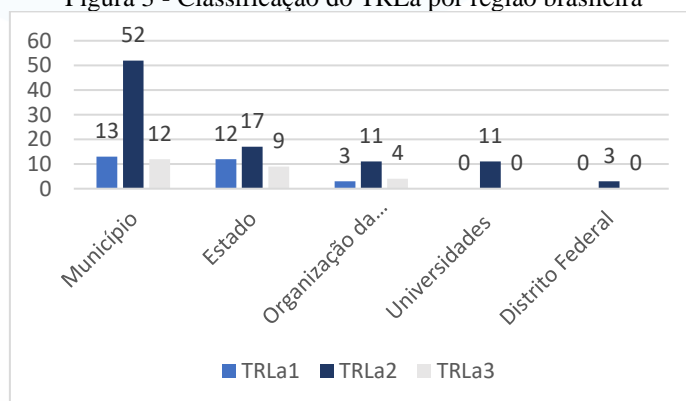
Os dados analisados reforçam a compreensão de que regiões com maior grau de desenvolvimento econômico e institucional tendem a captar volumes mais expressivos de recursos federais por meio de convênios, em comparação com aquelas que apresentam menores índices de desenvolvimento. Dessa forma, os resultados evidenciam a existência de assimetrias na distribuição dos valores repassados, indicando uma concentração dos recursos em determinados territórios em detrimento de outros (Cgee, 2010).

Figura 2 - Classificação dos projetos segundo o de Nível de Maturidade Tecnológica Adaptada



Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 3 - Classificação do TRLa por região brasileira



Fonte: Elaboração própria (2023).

A região Sudeste destaca-se como a mais avançada em termos de prontidão tecnológica em todos os três níveis (TRLa 1, TRLa 2 e TRLa 3). No entanto, as outras regiões também apresentam diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico, com o Nordeste sendo uma região forte em termos de TRLa 2 e TRLa 3. Já a região Norte parece ter um desenvolvimento tecnológico menos avançado, com dados faltando para o TRLa 3.

Os dados demonstrados na figura 3 indicam que os municípios têm uma presença considerável no TRLa 2, com um número grande de entidades envolvidas. Contudo esses projetos parecem não avançar para o nível de prontidão seguinte, isso pode indicar que algumas entidades não continuaram seu envolvimento ou participação nestes projetos ao longo do tempo.

Observa-se que os projetos apoiados não avançam para TRLa avançados (níveis 4 a 9) o que se pode inferir que pouco acrescentam para o desenvolvimento de produtos e projetos inovadores nacionais.

## 5 CONCLUSÃO

Este artigo buscou responder à seguinte questão de pesquisa: em que medida os projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação financiados por emendas parlamentares individuais, por meio de transferências voluntárias do MCTI, contribuem para o avanço do nível de maturidade tecnológica no Brasil? A análise dos 147 instrumentos firmados entre 2010 e 2019, a partir da aplicação do Nível de Maturidade Tecnológica adaptado (TRLa), permitiu concluir que, apesar do volume expressivo de recursos investidos, aproximadamente R\$ 140 milhões, a maioria dos projetos permanece concentrada nos níveis iniciais de maturidade tecnológica (TRLa 1 a 3), o que indica baixo impacto na geração de inovações aplicadas ou na transformação dessas iniciativas em produtos, processos ou tecnologias consolidadas.

No que se refere ao impacto social, o estudo evidencia a existência de desigualdades regionais significativas na distribuição dos recursos destinados à CT&I, com predominância das regiões Sudeste e Sul em detrimento, principalmente, da região

Norte. Tal assimetria pode aprofundar desequilíbrios históricos de desenvolvimento, dificultando a formação de ecossistemas de inovação em regiões menos favorecidas. Ao mesmo tempo, a concentração de instrumentos com administrações municipais, que representam cerca de metade dos acordos firmados, reforça a importância dos entes locais no processo de descentralização, mas também aponta para a necessidade de fortalecimento técnico e institucional dessas gestões para que os projetos evoluam a níveis tecnológicos mais avançados.

Do ponto de vista acadêmico, esta pesquisa contribui ao propor a utilização do TRLa como ferramenta de avaliação de políticas públicas, especialmente no campo das transferências voluntárias para CT&I, ampliando as possibilidades de mensuração do impacto tecnológico dos investimentos governamentais. O estudo também preenche uma lacuna na literatura ao analisar de forma integrada a relação entre emendas parlamentares individuais, convênios públicos e maturidade tecnológica, oferecendo subsídios teórico-metodológicos para futuras pesquisas na área de avaliação de políticas de inovação.

Como limitações do estudo, destaca-se o uso exclusivo de dados secundários extraídos da plataforma Transferegov, o que restringe a análise a informações disponíveis nos registros administrativos, sem a possibilidade de verificação *in loco* dos resultados dos projetos. Além disso, a classificação do TRLa foi realizada a partir da descrição dos objetos dos convênios, o que pode não refletir integralmente o estágio real de desenvolvimento das tecnologias financiadas. Outro limite importante refere-se à impossibilidade de mensurar impactos econômicos e sociais diretos dos projetos, como geração de empregos, criação de empresas ou registro de patentes.

Diante disso, recomenda-se, para pesquisas futuras: (i) a realização de estudos qualitativos complementares, por meio de entrevistas com gestores e executores dos projetos; (ii) a ampliação do período de análise para incluir anos posteriores a 2019; (iii) a integração de outros indicadores de inovação, como patentes, publicações científicas e parcerias universidade-empresa; e (iv) o aprofundamento de análises comparativas entre diferentes modalidades de financiamento público em CT&I. Tais medidas podem contribuir para o aprimoramento das políticas públicas e para uma alocação mais eficiente e equitativa dos recursos destinados ao desenvolvimento científico e tecnológico no país.

## REFERÊNCIAS

AMORIN, A. C., & SIMÕES, G. M. **Convênios públicos: a nova legislação** (2a ed.). Brasília: Orzil Consultoria, 2012.

ARAUJO, B. C. **Políticas de Apoio à Inovação no Brasil: Uma análise de sua evolução recente**. Rio de Janeiro: Ipea. (Textos para Discussão, n. 1759), 2012.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BALBACHEVSKY, E. **Políticas de ciência, tecnologia e inovação na América Latina: as respostas da comunidade científica**. Caderno CRH, 63(1), 503-518, 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira** - Livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências, 2001.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Acesso em 15 de abril de 2025, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm).

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. **Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal**. Brasília, 1694. Acesso em 15 de abril de 2023, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm).

BRASIL. Decreto 6.170, de 25 de julho de 2007. **Dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 25 de julho de 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ministério da Fazenda. Controladoria-Geral da União. Gabinete da Ministra. **Portaria Interministerial CGU/MF/MP n. 507, de 24 de novembro de 2011**. Brasília. Acesso em 15 de abril de 2023, de <https://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/portarias/portaria-interministerial-no-507-de-24-de-novembro-de-2011>.

BRASIL. Portaria Interministerial 127, de 29 de maio de 2008. **Estabelece normas para execução do disposto no Decreto no 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 29 de maio de 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (Siconv). **Um novo paradigma nas Transferências Voluntárias da União**. <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/254>.

BRASIL. Decreto nº 11.531, de 6 de abril de 2023. **Regulamenta as transferências voluntárias da União mediante convênios, contratos de repasse e termos de execução descentralizada.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 abr. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.531-de-6-de-abril-de-2023-475499053>. Acesso em: 6 jul. 2025.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede - A Era da Informação** - Vol. 1 (10ª ed.). São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, R. L. Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: Uma análise de sua evolução recente. Texto para Discussão, Ipea, nº 1574, Rio de Janeiro, 2009.

CASSIOLATO, J. E., & Lastres, H. M. **Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. Parcerias Estratégicas.** MCT/CGE, nº 8, maio 2000.

COHEN, E., & Franco, R. **Avaliação de projetos sociais.** Petrópolis: Vozes, 1999.

CGEE - Centro de Gestão de Estudos Estratégicos. **Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil.** Brasília: MCT, CGEE, 2010.

JUSTEN Filho, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos** (17ª ed.). São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

MATIAS-PEREIRA, J. **Curso de Administração Pública: foco nas instituições e ações governamentais.** São Paulo: Atlas, 2008.

MACHADO JR., J. T., & Reis, H. C. **A Lei 4320 comentada e a Lei de Responsabilidade Fiscal** (31ª ed.). Rio de Janeiro: IBAM, 2008.

MANKINS, J. C. **Technology Readiness Levels: A White Paper. Advanced Concepts Office. Office of Space Access and Technology.** NASA, 1995. Acessado em [http://www.artemisinnovation.com/images/TRL\\_White\\_Paper\\_2004-Edited.pdf](http://www.artemisinnovation.com/images/TRL_White_Paper_2004-Edited.pdf)

PACHECO, C. A. **Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología em Brasil.** Cepal, Santiago de Chile, febrero del 2005.

RUA, M. d. G. **Políticas Públicas** (2ª ed. Reimp). Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2012.

RIBEIRO, P. V. V. **Políticas e instrumentos de apoio à inovação tecnológica no Brasil: o desafio da competitividade na Sociedade do Conhecimento.** In Anais do 30º Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, Caxambu, MG, 2006.

SOUZA, C. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura.** Sociologias, 8(16), 20-45, (2006).

SILVA, P. L. B. **Modelo de avaliação de programas sociais prioritários.** Campinas: Nepp/Unicamp, 1999.



RAUPP, F. M., & BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais** (1a Ed.). São Paulo: Atlas, 2000.

REZENDE, L. M., & JANNUZZI, P. M. **Monitoramento e Avaliação do PDE: IDEB e painel de indicadores**. Revista do Serviço Público, Brasília, 59(2), 121-150, 2008.

SCHWARTZMAN, S. (Org.). **A via democrática: como o desenvolvimento econômico e social ocorre no Brasil** (1a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

LIMA, W. G. **Política pública: discussão de conceitos**. Interface (Porto Nacional), Edição número 05, out. 2012.

MOUTINHO, J. d. A., & KNISS, C. T. **Transferências voluntárias como ferramentas para descentralização de políticas públicas: identificação de correlação entre variáveis**. In Anais do IV SINGEP e III S2IS, São Paulo, 08, 09 e 10 de novembro de 2015.