

## Estudo de caso da adoção de inovação aberta em entidades públicas brasileiras

Estudio de caso de la adopción de la innovación abierta en entidades públicas brasileñas

Case study of the adoption of open innovation in Brazilian public entities

**Luís Guilherme**

**Izycki**

Escola Nacional de  
Administração Pública

[luis\\_izycki@hotmail.com](mailto:luis_izycki@hotmail.com)

[https://orcid.](https://orcid.org/0000-0002-1339-5983)

[org/0000-0002-1339-5983](https://orcid.org/0000-0002-1339-5983)

### Resumo

A evolução tecnológica tem desencadeado mudanças sociais significativas, com a ascensão de tecnologias emergentes, como o *blockchain*, e com o avanço da inteligência artificial, que remodelam processos produtivos e interações sociais. Diante dessas transformações, o Estado enfrenta a necessidade de respostas rápidas e inovadoras para atender às demandas da sociedade, promovendo a inclusão e a qualidade dos serviços públicos. Assim, a inovação aberta surge como uma abordagem estratégica que incentiva a colaboração entre organizações públicas e privadas, universidades, *startups* e outros atores, a fim de impulsionar o desenvolvimento econômico e social sustentável. No setor público, essa abordagem pode contribuir para a formulação de políticas mais eficazes e para a oferta de serviços de maior qualidade ao envolver os cidadãos e outros *stakeholders* no processo de tomada de decisões. Isso fortalece a legitimidade das instituições públicas, ao mesmo tempo em que maximiza o impacto dos investimentos em inovação. Nesse contexto, este artigo apresenta um estudo de caso sobre as oportunidades e desafios de assimilação de tecnologias emergentes pela Escola Nacional de Administração Pública em conjunto com outras entidades públicas por meio da inovação aberta.

**Palavras-chave:** compras públicas de inovação; desafios públicos; inteligência artificial; inovação aberta.

## Resumen

La evolución tecnológica ha desencadenado cambios sociales importantes, con el auge de tecnologías emergentes, como *blockchain*, y con el avance de la inteligencia artificial, que reformulan los procesos de producción y las interacciones sociales. Frente a estas transformaciones, el Estado se enfrenta a la necesidad de dar respuestas rápidas e innovadoras para atender las demandas de la sociedad, promoviendo la inclusión y la calidad de los servicios públicos. De esta forma, la innovación abierta surge como un enfoque estratégico que fomenta la colaboración entre organizaciones públicas y privadas, universidades, *startups* y otros actores, con el fin de impulsar el desarrollo económico y social sostenible. En el sector público, este enfoque puede contribuir a una formulación de políticas más eficaz y a la prestación de servicios de mayor calidad al involucrar a los ciudadanos y otras partes interesadas en el proceso de toma de decisiones. Esto fortalece la legitimidad de las instituciones públicas y maximiza el impacto de las inversiones en innovación. En este contexto, este artículo presenta un estudio de caso sobre las oportunidades y desafíos de la asimilación de tecnologías emergentes por parte de la Escuela Nacional de Administración Pública junto con otras entidades públicas a través de la innovación abierta.

**Palabras clave:** contratación pública de innovación; desafíos públicos; inteligencia artificial; innovación abierta.

## Abstract

Technological evolution has triggered significant social changes, with the rise of emerging technologies such as blockchain and the advancement of artificial intelligence reshaping production processes and social interactions. Faced with these transformations, the State faces the need for rapid and innovative responses to meet society's demands, promoting inclusion and quality of public services. Thus, open innovation emerges as a strategic approach that encourages collaboration between public and private organizations, universities, startups and other actors, in order to drive sustainable economic and social development. In the public sector, this approach can contribute to the formulation of more effective policies and the provision of higher quality services by involving citizens and other stakeholders in the decision-making process. This strengthens the legitimacy of public institutions, while maximizing the impact of investments in innovation. In this context, this article presents a case study on the opportunities and challenges of assimilating emerging technologies by the National School of Public Administration together with other public entities through open innovation.

**Keywords:** Public Procurement of Innovation; Public Challenges; Artificial Intelligence; Open Innovation.

A evolução tecnológica tem sido um dos principais impulsionadores das mudanças sociais nas últimas décadas, fenômeno amplamente estudado e reconhecido por especialistas em diversas áreas (Shirky, 2008). A rápida expansão da internet, desde sua origem como ferramenta militar até sua globalização na década de 1990, é um marco crucial no processo de transformação da sociedade e de processos produtivos. Além disso, com a crescente adoção de dispositivos móveis e com o avanço contínuo da inteligência artificial (IA) e da computação em nuvem, essas tecnologias têm remodelado profundamente nosso estilo de vida, trabalho e interações sociais (Kurzweil, 2005; Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Nesse contexto de mudanças aceleradas, as demandas sociais têm aumentado, o que requer respostas rápidas e inovadoras do governo para atender às necessidades da sociedade, as quais estão em constante evolução. Diante desse cenário, é fundamental que o governo se adapte a esse cenário de mudanças e encontre soluções eficazes para garantir a inclusão e a qualidade dos serviços públicos, assegurando o acesso equitativo aos benefícios da tecnologia. Assim, a inovação tornou-se elemento central na estratégia contemporânea dos Estados para promover o desenvolvimento econômico e social sustentável (Mazzucato, 2013; Fagerberg et al., 2017).

Entre as abordagens de inovação adotadas pelos Estados, a inovação aberta tem se destacado nos últimos anos, transformando a maneira como organizações privadas e públicas impulsionam o progresso tecnológico e o desenvolvimento de novas ideias (Chesbrough, 2003; West & Bogers, 2014).

A inovação aberta foi concedida como uma abordagem estratégica para o desenvolvimento de novas ideias e tecnologias. Esse conceito remonta ao final do século 20, com os trabalhos pioneiros de Henry Chesbrough, como uma alternativa ao modelo tradicional de inovação fechada, predominante na época.

O modelo de inovação caracteriza-se pela internalização de todo o processo de inovação, desde a pesquisa e o desenvolvimento até a comercialização dos produtos ou serviços, mantendo um controle rígido sobre os recursos e os conhecimentos envolvidos. Em contraste, a inovação aberta sugere que as organizações busquem ativamente conhecimento e recursos externos para complementar e enriquecer suas capacidades internas de inovação. Isso envolve colaboração com uma variedade de parceiros externos, como outras empresas, universidades, *startups*, fornecedores, clientes e até mesmo competidores, compartilhando ideias, tecnologias e recursos para impulsionar o desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos (Chesbrough & Bogers, 2014).

Uma das principais premissas da inovação aberta é que nenhuma organização possui um monopólio sobre o conhecimento e a criatividade (West & Bogers, 2014). Ao abrir suas

fronteiras e colaborar com uma rede diversificada de parceiros, as organizações podem acessar uma variedade de perspectivas, competências e recursos que não estariam disponíveis internamente. Além disso, a inovação aberta permite o compartilhamento de riscos e de custos associados ao desenvolvimento de novas tecnologias, tornando o processo de inovação mais ágil, eficiente e econômico (Chesbrough, 2003).

Outro aspecto fundamental da inovação aberta é a gestão estratégica dos fluxos de conhecimento e propriedade intelectual (Laursen & Salter, 2006). Enquanto a inovação fechada tende a enfatizar o controle e a proteção dos ativos intangíveis, a inovação aberta requer uma abordagem mais flexível e colaborativa para a gestão da propriedade intelectual, buscando equilibrar a criação de valor próprio com a captura de valor compartilhado dentro da rede de parceiros.

## Revisão da literatura

Inovar no governo é essencial para enfrentar os desafios cada vez mais complexos que as administrações públicas enfrentam no século 21. Com a crescente pressão por eficiência, transparência e prestação de contas, a inovação se torna não apenas uma opção, mas também uma necessidade estratégica para o setor público.

A inovação no Poder Público permite uma melhor resposta às demandas dos cidadãos, melhora a eficiência dos serviços públicos e aumenta a capacidade de adaptação em um ambiente global em constante mudança. Segundo Bason (2018), governos inovadores são mais capazes de antecipar e responder às necessidades emergentes da sociedade, além de promover uma governança mais inclusiva e participativa. Isso é especialmente relevante em tempos de crise, quando a capacidade de inovar pode significar a diferença entre uma resposta bem-sucedida e um fracasso administrativo.

Além disso, a inovação governamental pode ajudar a superar a rigidez institucional tradicionalmente associada ao setor público. Mazzucato (2013) argumenta que o governo não deve ser visto apenas como um regulador ou facilitador, mas também como um empreendedor capaz de impulsionar a inovação. A partir de políticas públicas inovadoras e do investimento em novas tecnologias, o Estado pode desempenhar papel central no desenvolvimento econômico e social, moldando mercados e incentivando a inovação no setor privado.

A sociedade moderna é repleta de capacidade inovativa, alimentada por cidadãos, empresas, universidades, e outras organizações que constantemente desenvolvem novas ideias, tecnologias e abordagens para resolver problemas. Essa capacidade está sendo cada vez mais reconhecida como um recurso valioso que pode ser explorado pelo governo para

enfrentar desafios públicos.

A aplicação da inovação aberta no contexto governamental é uma área emergente de pesquisa e prática que visa aproveitar os princípios da colaboração e do compartilhamento de conhecimento para promover o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e a entrega de serviços governamentais de maior qualidade (Edler & Yeow, 2016; Osimo, 2008).

Ao adotar uma abordagem de inovação aberta, os governos podem colaborar com uma variedade de atores externos, incluindo cidadãos, empresas, organizações da sociedade civil, acadêmicos e outras entidades do setor público, para cocriar políticas e serviços que atendam às necessidades e expectativas da sociedade de forma mais eficiente e transparente. Isso pode envolver desde a participação cidadã com a cocriação com o cidadão na elaboração de políticas com inovação até parcerias com empresas e *startups* para desenvolver e implementar soluções inovadoras em áreas como saúde, educação, transporte e meio ambiente (Bason, 2010; Almirall & Wareham, 2011).

A inovação aberta no governo não apenas estimula a criatividade e a diversidade de ideias, mas também fortalece a legitimidade e a confiança nas instituições públicas, ao envolver os cidadãos e outros *stakeholders* no processo de tomada de decisões, valorizando princípios democráticos ao incentivar a participação popular e a transparência no processo decisório. Além disso, ao compartilhar recursos e conhecimentos, os governos podem maximizar o impacto de seus investimentos em inovação e alcançar resultados mais significativos para o benefício da sociedade como um todo (Hiller & Franz, 2019).

A participação popular é essencial para o sucesso da inovação aberta no governo, pois permite que os cidadãos contribuam ativamente com ideias, *feedback* e conhecimentos especializados, tornando o processo de formulação de políticas e a prestação de serviços mais inclusivos e alinhados com as necessidades reais da população (Linders, 2012).

Os primeiros passos significativos na adoção da inovação aberta em governo foram dados por países como os Estados Unidos e o Reino Unido. Nos Estados Unidos, a Administração de Serviços Gerais lançou, em 2010, a plataforma Challenge.gov, que permite que agências federais proponham desafios aos cidadãos para desenvolverem soluções para problemas específicos. Esse modelo de "*crowdsourcing*" de inovação tem gerado resultados expressivos, com mais de mil desafios lançados e soluções inovadoras implementadas em diversas áreas, desde a saúde até a segurança nacional (Bauer & Gegenhuber, 2015).

No Reino Unido, o programa de open *innovation* na Agência Espacial do Reino Unido é um exemplo notável de como a colaboração entre governo e setor privado pode acelerar o

desenvolvimento de tecnologias emergentes. Lançado em 2012, esse programa visa fomentar a inovação ao incentivar empresas e instituições de pesquisa a trabalhar em conjunto com o governo para desenvolver soluções que atendam às necessidades espaciais do país (Chesbrough & Bogers, 2014).

No Brasil, a adoção da inovação aberta no governo tem avançado significativamente nos últimos anos. O exemplo pioneiro é a Plataforma Desafios da Escola Nacional de Administração Pública (Enap), lançada em 2018 e inspirada na experiência norte-americana. Essa plataforma tem como objetivo promover a inovação no setor público brasileiro ao envolver cidadãos e organizações na cocriação de soluções para problemas governamentais. Desde sua criação, a Plataforma Desafios tem sido instrumental em projetos que vão desde a simplificação de processos administrativos até o desenvolvimento de tecnologias emergentes para a gestão pública (Enap, 2020).

Com o amadurecimento das ações de inovação aberta, a Enap evoluiu. A Estratégia de Inovação Aberta da Enap, lançada em 2021, estabelece diretrizes para a promoção de parcerias entre governo e setor privado, universidades e sociedade civil. Essa estratégia visa não apenas fomentar a inovação, mas também criar um ecossistema propício para o desenvolvimento de tecnologias emergentes que possam ser aplicadas no setor público brasileiro (Enap, 2021).

As práticas de resolução de problemas públicos por meio de desafios de inovação aberta resultam em soluções inovadoras para desafios específicos, bem como se concretizam como uma política pública eficaz de fomento ao empreendedorismo inovador. Ao utilizar o poder de compra do Estado para estimular a demanda por inovação, o governo pode incentivar o crescimento e o desenvolvimento de um mercado inovador. Esse mecanismo serve como um catalisador para o ecossistema de inovação, estimulando a criação e o crescimento de novas empresas e tecnologias, especialmente em setores emergentes (Mazzucato, 2013; Chesbrough, 2003).

Esse mecanismo de incentivo é particularmente benéfico para startups, empresas de tecnologia, e *spinoffs* acadêmicos, que muitas vezes enfrentam dificuldades em acessar financiamento. Ao garantir a aquisição de inovações pelo governo, essas empresas emergentes podem assegurar um fluxo de receita crucial, facilitando seu crescimento e sustentabilidade. A demanda governamental por inovação funciona, assim, como um meio de financiamento indireto, promovendo o desenvolvimento de tecnologias e soluções inovadoras que, de outra forma, poderiam não encontrar apoio financeiro suficiente no mercado privado (Uyarra & Flanagan, 2010).

Dado o aspecto de possibilitar a cocriação de soluções inovadoras, a inovação aberta no

governo no Brasil tem sido tratada como um caminho para a internalização de soluções de base tecnológica que estejam na fronteira da inovação. Nesse sentido, desafios críticos pautam a inovação aberta no governo como a gestão orientada para inovação, segurança e privacidade dos dados e acessibilidade, que são tratados na seção “Desafios do uso da inovação aberta no governo brasileiro” deste artigo.

## Metodologia

A metodologia de estudo de caso é uma abordagem de pesquisa amplamente reconhecida e utilizada em diversas disciplinas acadêmicas, incluindo ciências sociais, ciências da saúde, educação, gestão, entre outras. Essa metodologia se caracteriza pela investigação aprofundada e detalhada de um fenômeno específico, como um evento, processo, organização, indivíduo ou comunidade, inserido em seu contexto natural (Yin, 2018).

Uma característica fundamental do estudo de caso é sua natureza holística e contextualizada. Essa abordagem permite que os pesquisadores compreendam o fenômeno em sua totalidade, considerando os múltiplos aspectos e nuances que o influenciam. A pesquisa não se restringe a variáveis isoladas, mas sim à inter-relação de fatores que compõem o contexto em que o fenômeno ocorre. Essa perspectiva integrativa é especialmente útil para estudar fenômenos complexos, em que as interações entre diferentes elementos desempenham um papel crucial (Stake, 1995).

A metodologia de estudo de caso pode ser aplicada de diversas maneiras, adaptando-se aos objetivos específicos da pesquisa. Por exemplo, estudos exploratórios são frequentemente utilizados quando o fenômeno em questão é pouco conhecido ou mal compreendido, com o objetivo de gerar hipóteses ou construir teorias preliminares. Estudos descritivos, por sua vez, buscam documentar e analisar detalhadamente um fenômeno, fornecendo uma compreensão rica e contextualizada. Já os estudos explanatórios focam em identificar e explicar relações de causa e efeito, oferecendo *insights* sobre como e por que determinados resultados ocorrem (Yin, 2018).

A coleta de dados no estudo de caso é tipicamente abrangente e diversificada, envolvendo uma variedade de técnicas qualitativas e quantitativas. Entre as técnicas mais comuns estão entrevistas em profundidade, observações participantes, análise de documentos, análise de mídia, questionários e grupos focais. A combinação dessas técnicas permite aos pesquisadores obter uma visão multifacetada do fenômeno em estudo, enriquecendo a análise e contribuindo para a validade e confiabilidade dos resultados (Creswell & Poth, 2018). A triangulação de dados, que consiste na utilização de múltiplas fontes de informação para corroborar os achados, é

uma prática comum e recomendada na pesquisa com estudos de caso.

Uma das principais vantagens do estudo de caso é sua capacidade de fornecer insights profundos e contextualizados sobre fenômenos complexos. Ao focar em um contexto específico e explorar detalhadamente as interações e processos que ocorrem dentro desse contexto, os estudos de caso permitem uma compreensão rica e detalhada que seria difícil de alcançar com outras metodologias. Além disso, o estudo de caso é uma abordagem flexível e adaptável, que pode ser utilizada em diferentes estágios da pesquisa e em uma variedade de contextos disciplinares (Flyvbjerg, 2006).

No entanto, o estudo de caso também apresenta certas limitações. Uma das críticas mais comuns é a dificuldade de generalizar os resultados para outros contextos, dado que os estudos de caso frequentemente se concentram em fenômenos específicos e contextos únicos. A seleção dos casos e a interpretação dos dados são aspectos críticos que requerem rigor metodológico para minimizar vieses e garantir a credibilidade dos achados (Yin, 2018).

Apesar dessas limitações, a metodologia de estudo de caso continua a ser uma ferramenta poderosa para a investigação de fenômenos complexos e contextuais, proporcionando *insights* valiosos que podem contribuir para o desenvolvimento teórico e prático em diversas áreas do conhecimento.

Este artigo tem como objetivo responder à seguinte questão de pesquisa: Quais elementos necessários para as entidades públicas brasileiras adotarem a inovação aberta no governo? Para responder a esta, o estudo aborda a necessidade da inovação aberta no governo como um viabilizador da adoção de tecnologias emergentes, bem como apresenta o caso da Enap, um dos principais casos no Brasil, e aborda os casos da Prefeitura do Recife e da Petrobras, explorando elementos jurídicos e de gestão que são fundamentais para a inovação aberta de fato ser utilizada.

Outro ponto que demanda maior aprofundamento é uma análise do impacto social das iniciativas de inovação aberta apresentadas, assim como uma análise de impacto dessas políticas públicas em âmbito federal e municipal.

## **Oportunidades do uso da inovação aberta no governo**

O Brasil, como um país em desenvolvimento e parte do Sul global, enfrenta desafios socioeconômicos complexos que exigem abordagens inovadoras e colaborativas para serem superados. Entre eles estão a desigualdade social, o acesso limitado a serviços básicos e a necessidade de diversificação econômica em um contexto global de rápida mudança

tecnológica. Nesse cenário, a inovação aberta se apresenta como uma ferramenta estratégica crucial para impulsionar o desenvolvimento econômico, social e ambiental de maneira inclusiva e sustentável.

A inovação aberta vem sendo adotada com o objetivo de estimular o crescimento econômico ao fomentar a colaboração entre diferentes atores do ecossistema de inovação, como empresas, universidades, instituições de pesquisa e governo, garantindo uma gestão pública mais eficiente. Ao promover parcerias estratégicas e o compartilhamento de conhecimento e recursos, a inovação aberta estimula o desenvolvimento e a adoção de novas tecnologias na gestão pública, favorecendo a competitividade e a produtividade das empresas brasileiras.

Ao adotarem a inovação aberta, organizações tornam o processo inovativo permeável, inserindo capacidades técnicas inexistentes nas suas estruturas internas. Isso é particularmente relevante no contexto da IA, em que a falta de conhecimento especializado dentro das organizações é um desafio significativo. De acordo com a pesquisa “2020 Global AI Survey”, da McKinsey, 47% dos profissionais entrevistados relataram que suas empresas não possuem pessoal qualificado o suficiente para lidar com a implementação de IA, e 30% apontaram a falta de conhecimento técnico especializado como uma barreira crítica para a adoção dessas tecnologias, o que demonstra que, em geral, o mercado de trabalho não está tecnicamente preparado como um todo para tecnologias emergentes.

No setor público, a necessidade de incorporar capacidades técnicas externas é ainda mais premente. O *Government AI Readiness Index 2020*, da Oxford Insights, classificou o Brasil na 40ª posição entre 172 países em termos de prontidão para IA no governo, destacando desafios significativos, incluindo a capacitação insuficiente de servidores públicos. Em muitos países, menos de 25% dos servidores públicos têm treinamento formal em tecnologias digitais, como IA. A partir da implementação da inovação aberta, os governos podem aproveitar o conhecimento e as habilidades de parceiros externos, como universidades e empresas de tecnologia, para fortalecer suas capacidades internas e melhorar a eficiência dos serviços públicos.

Além disso, o relatório *Government AI Readiness Index 2021* reforça a importância da inovação aberta ao indicar que, em países de baixa e média renda, como o Brasil, a maioria dos servidores públicos (mais de 60%) relatou não ter conhecimento suficiente sobre IA para fazer uso efetivamente em suas funções. Diante dessa lacuna, a inovação aberta se apresenta como uma estratégia crucial para introduzir novas competências técnicas, permitindo que o setor público se beneficie das tecnologias emergentes e enfrente os desafios atuais com mais eficácia. Por meio da colaboração com especialistas externos e da criação de consórcios interinstitucionais, é possível acelerar o aprendizado e a aplicação prática de IA impulsionando a internalização de novas tecnologias no setor público.

Para o uso da inovação aberta como prática comum e segura para o gestor público, o Brasil tem dado passos importantes na criação de um ambiente legal mais favorável a ela, reconhecendo a importância de políticas públicas que incentivem a colaboração entre setor público, privado, academia e sociedade civil. Novas legislações têm sido desenvolvidas com o objetivo de promover a inovação, estimular parcerias estratégicas e facilitar a adoção de tecnologias emergentes no país.

Uma das legislações mais significativas nesse contexto é o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), o qual introduziu medidas para simplificar e incentivar a cooperação entre instituições públicas e privadas em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Ele facilita a criação de parcerias público-privadas, o que permite maior flexibilidade na contratação de serviços e na transferência de tecnologia, além de incentivar o compartilhamento de infraestrutura e conhecimento. O marco também promove a aproximação entre universidades e empresas, criando um ambiente propício para a inovação aberta, em que o conhecimento acadêmico pode ser mais facilmente aplicado na solução de problemas reais.

Outra legislação relevante é a Lei das *Startups* e do Empreendedorismo Inovador (Lei Complementar 182/2021), que estabelece o marco legal para as *startups* no Brasil. Sancionada em junho de 2021, visa criar um ambiente mais favorável ao desenvolvimento e crescimento de *startups* no Brasil, estabelecendo diretrizes para a atuação delas, simplificando o processo de criação e operação dessas empresas, e incentivando a inovação em diversas áreas. Um dos aspectos mais inovadores da lei é a criação de mecanismos que facilitam a contratação de *startups* pelo governo, o que promove a inovação aberta no setor público.

Um dos principais avanços trazidos pelo Marco Legal das *Startups* é a introdução de um regime especial para a contratação de soluções inovadoras desenvolvidas por *startups* pelo governo. Esse regime permite que o poder público contrate diretamente produtos ou serviços inovadores, sem a necessidade de seguir os processos tradicionais de licitação, que muitas vezes são burocráticos e pouco adaptados às características das *startups*. Esse mecanismo é conhecido como “contratação pública de solução inovadora” (CPSI).

A lei estabelece um processo simplificado para o CPSI no qual o governo pode lançar um edital específico para resolver um problema ou desafio público, convidando *startups* a apresentarem suas propostas de soluções inovadoras. As propostas são avaliadas não apenas com base no menor preço, mas também na sua capacidade de inovação e de resolver o problema proposto, o que abre espaço para soluções mais criativas e tecnológicas. Esse modelo de contratação permite ao governo experimentar novas tecnologias e soluções em um ambiente controlado, com a possibilidade de expandir essas soluções caso os resultados sejam positivos. Além disso,

as exigências de atestados ou mesmo a constituição de uma empresa são flexíveis em relação a processos de compras no ordenamento jurídico brasileiro, o que possibilita que negócios emergentes ou ainda não constituídos contratem com o governo.

A Lei das *Startups* também introduz o conceito de “*sandbox* regulatório”, que se refere a um ambiente experimental em que *startups* podem testar suas inovações com uma flexibilização temporária de algumas exigências regulatórias. Isso permite que elas possam desenvolver e validar suas tecnologias em colaboração com órgãos reguladores e com menos barreiras burocráticas, proporcionando um espaço para a inovação que pode ser fundamental para o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

O *sandbox* regulatório é especialmente útil em setores altamente regulamentados, como finanças, saúde e tecnologia, em que as *startups* frequentemente enfrentam desafios para navegar pelas complexas exigências legais. Com essa ferramenta, o governo pode fomentar o desenvolvimento de soluções inovadoras que atendam a necessidades públicas específicas, como novas formas de pagamento digital ou tecnologias de saúde, acelerando a implementação de inovações que podem beneficiar a sociedade como um todo.

Essas legislações criaram um ambiente mais favorável à inovação aberta, oferecendo as bases jurídicas necessárias para que o país aproveite plenamente as oportunidades trazidas pelas novas tecnologias, ao mesmo tempo em que mitigam riscos e asseguram que os benefícios da inovação sejam amplamente distribuídos na sociedade. Essas leis, quando aplicadas em conjunto, têm o potencial de transformar o Brasil em um polo de inovação, capaz de enfrentar os desafios socioeconômicos e tecnológicos do século 21 com maior eficiência e criatividade.

Antes mesmo da consolidação de legislação que torna a inovação aberta segura, a Enap, que é a escola de governo federal do Brasil e uma fundação pública que tem atuação transversal no Poder Público, atuando em conjunto com outros entes da federação e poderes, lançou a Plataforma Desafios, espaço para a viabilização de desafios de inovação aberta na gestão pública.

A Plataforma Desafios foi lançada em 2019 como parte dos esforços da Enap para fortalecer a cultura de inovação no governo brasileiro. Inspirada em modelos de inovação aberta utilizados internacionalmente, a plataforma foi desenhada para ser um espaço onde diferentes entidades governamentais pudessem publicar problemas específicos, chamados de “desafios”, e convidar a comunidade externa a propor soluções inovadoras.

Inicialmente concebida como um espaço para o lançamento de desafios com o suporte da Enap, a Plataforma Desafios evoluiu significativamente com a introdução da versão 2.0

em 2022. O lançamento de publicações como “Gov.br/desafios: instrumentos jurídicos para inovação aberta” e “Inovação aberta na prática”, ambas pela Enap, forneceu a base teórica para o uso de diversos instrumentos jurídicos em desafios de inovação aberta. Além disso, essas publicações estabeleceram a jornada de inovação aberta da Enap estruturada em sete etapas para a execução de desafios públicos. A jornada é dividida em três fases principais, descritas a seguir.

### 1ª fase — Preparação

- Etapa 1: Preparando o terreno
- Etapa 2: Mapeando problemas
- Etapa 3: Desenhando a competição

### 2ª fase — Lançamento

- Etapa 4: Lançando o desafio

### 3ª fase — Premiação

- Etapa 5: Avaliando propostas
- Etapa 6: Reconhecendo as conquistas
- Etapa 7: Evoluindo o desafio

Os desafios lançados na plataforma podem assumir diferentes formatos, cada um sustentado por instrumentos jurídicos específicos e focado em alcançar resultados variados. Entre os modelos de competição disponíveis na Plataforma Desafios, destacam-se os *hackathons* ou *datathons*, que são formas de concursos de inovação, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021. Esses eventos reúnem desenvolvedores, *designers* e outros profissionais para colaborar intensivamente na resolução de problemas específicos em um curto período, resultando em protótipos de soluções inovadoras. Enquanto os *hackathons* são geralmente focados no desenvolvimento de *software* e aplicativos, os *datathons* se concentram na análise de grandes volumes de dados e na extração de *insights* valiosos. Essas competições estimulam a criatividade e a colaboração, criando um ambiente propício para a experimentação e para o rápido desenvolvimento de ideias, além de fomentar discussões sobre temas relevantes.

Outro formato importante são os desafios públicos de inovação aberta voltados para a

contratação de soluções inovadoras, utilizando instrumentos como o CPSI e a encomenda tecnológica, prevista na Lei de Inovação (Lei 10.973/2004). O CPSI permite que o governo contrate soluções ainda em desenvolvimento, sem a necessidade de atestados prévios, utilizando processos simplificados que possibilitam até mesmo a contratação de pessoas físicas. Isso facilita a colaboração entre *startups* e setor público, permitindo ajustes e melhorias nas soluções ao longo do contrato. A encomenda tecnológica, por sua vez, permite a contratação direta para resolver problemas técnicos específicos ou desenvolver produtos, serviços ou processos inovadores, compartilhando o risco tecnológico entre o setor público e a empresa contratada. Um exemplo notável dessa modalidade foi o desenvolvimento da vacina contra a covid-19 pela Fundação Oswaldo Cruz, em parceria com a AstraZeneca, que demonstrou a eficácia dessa abordagem em situações emergenciais e de alta complexidade (Alves, 2022).

Além desses instrumentos, a subvenção econômica também desempenha um papel crucial na promoção da inovação aberta, oferecendo apoio financeiro direto a projetos de P&D. Esse tipo de financiamento por vezes é vital para a sustentabilidade de empresas, instituições de pesquisa e outras entidades que estão desenvolvendo soluções inovadoras, pois reduz o risco financeiro associado ao desenvolvimento de novas tecnologias. No Brasil, a Financiadora de Estudos e Projetos, em colaboração com a Enap e com outras entidades públicas federais, lançou 21 desafios voltados para a solução de problemas públicos utilizando IA, o que demonstra o compromisso com a inovação aberta e com a transformação digital no setor público.

Como forma de potencializar a jornada de inovação aberta contida na Plataforma Desafios, em 2023, a Enap lançou a Estratégia de Inovação Aberta da Enap com o objetivo de impulsionar a inovação no setor público brasileiro por meio de uma abordagem colaborativa e integrada, sendo executada pela Enap em parceria com o Impact Hub, resultado do termo de colaboração firmado no contexto do edital 158/2022, vinculado ao Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil. Essa estratégia foi desenvolvida para institucionalizar a inovação no setor público brasileiro, com o envolvimento da Enap e de diversas entidades de diferentes níveis de governo. A estratégia é organizada em três linhas de ação bem definidas.

As linhas de ação caracterizam-se pelo foco na implementação e operacionalização de iniciativas de inovação aberta em governo por meio da metodologia desenvolvida na Plataforma Desafios (Linha de Ação 1), no fomento a um *hub* de empreendedorismo inovador através da ideação e aceleração de soluções de problemas públicos (Linha de Ação 2) e na gestão de espaços inovadores, como a Biblioteca do Futuro e o Laboratório Aberto de Prototipação e Cocriação, com o objetivo de aproximar a sociedade da gestão pública para a cocriação de soluções inovadoras (Linha de Ação 3).

A inovação aberta, promovida por meio das linhas de ação da Estratégia, oferece uma

abordagem eficaz para superar a resistência à mudança na adoção de tecnologias emergentes no governo ao fomentar uma cultura de inovação dentro do setor público. Essas ações não apenas incentivam a experimentação e a aprendizagem contínua, mas também ajudam a transformar a mentalidade dos funcionários, criando um ambiente mais receptivo à inovação e preparado para implementar as mudanças necessárias de maneira eficiente e sustentável. Assim, a Enap cumpre com o papel de catalisador para a mudança cultural nas instituições públicas, reduzindo a resistência e facilitando a adoção de tecnologias emergentes de forma mais integrada e eficaz.

Entre os resultados medidos pelas ações da Enap entre 2019, ano de criação da Plataforma Desafios, até 2023, está a realização de 56 desafios públicos de inovação aberta na Plataforma, premiando 116 propostas inovadoras. Desse total, foram firmados 17 contratos de subvenção e 42 soluções foram aceleradas. Ao todo, foram mobilizados mais de USD\$ 500 mil em prêmios e USD\$ 12,4 milhões em subvenções econômicas.

Com temas variados, os desafios lançados envolveram áreas como mitigação de efeitos econômicos da covid-19, soluções para o incentivo às micro e pequenas empresas em relação a *e-commerce* nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, e mais de 20 desafios relacionados ao uso de IA para melhorar processos e serviços públicos no governo federal.

O incentivo ao empreendedorismo criativo é fundamental para impulsionar o surgimento de novas ideias, estimular a criatividade e promover a busca por soluções disruptivas. Ao proporcionar um ambiente colaborativo e aberto, a Plataforma Desafios da Enap encoraja os participantes a pensarem além dos métodos tradicionais, explorar novas abordagens e propor soluções fora da caixa. Nesse sentido, a capacidade de mobilização da Plataforma Desafios, que teve mais de 800 propostas de soluções apresentadas e um total de mais de 4 mil pessoas propondo soluções, mostra que a Plataforma de fato se posiciona como uma forma de execução de políticas públicas para fomento ao empreendedorismo inovador. Além disso, o número de propostas submetidas evidencia o potencial de talentos existentes na comunidade de usuários da plataforma. A diversidade de perspectivas, experiências e conhecimentos desses participantes enriquece o processo de inovação, tornando-o mais robusto e capaz de enfrentar desafios complexos.

Os desafios podem ser agrupados em ciclos, por vezes com mais de um desafio, todos eles alinhados com o tema central do ciclo. Todos os ciclos citados foram publicados até 2023 na Plataforma Desafios e são categorizados, conforme atributos apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1***Ciclos de inovação aberta na Plataforma Desafios*

<b>Nome dos ciclos de desafios</b>	<b>Entidade pública</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ano de lançamento</b>
Melhor custo-benefício para o transporte administrativo	Ministério da Economia	Software	2020
Seleção por competências para cargos públicos	Enap	Software	2020
Monitoramento e gestão do enfrentamento da epidemia	Enap	Produtos e equipamentos	2020
Eficiência do sistema de saúde para o enfrentamento da epidemia	Enap	Produtos e equipamentos	2020
Mitigação das consequências socioeconômicas da covid-19	Enap	Produtos e equipamentos	2020
Detecção de riscos à saúde mental no trabalho	Ministério da Economia	Modelos e metodologias	2020
Coronathon — Enfrentando os impactos econômicos	Ministério da Economia	Ciência de dados	2020
CNJ INOVA — Ciência de dados e IA	Ministério da Economia e Conselho Nacional de Justiça	Ciência de dados	2020
Desafios de acesso a crédito	Ministério da Economia	Produtos e equipamentos	2021
Desafios de e-commerce	Ministério da Economia	Produtos e equipamentos	2021
Desafios futuros — Semana de Inovação 2021	Enap	Comunicação e design	2021
1º ciclo de inovação aberta do Recife	Prefeitura do Recife	Produtos e equipamentos	2022
Programa de aceleração Citz.Tech	Câmara dos deputados	Modelos e metodologias	2022
Soluções de IA para o Poder Público — 1ª rodada	Agência Nacional de Saúde Suplementar; Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura e Pecuária	IA	2022
Desafio Rede de Cidades Polo do Nordeste G52	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste	Políticas, serviços ou regulação	2022
Desafios de comércio exterior	Ministério da Economia	Produtos e equipamentos	2022
Desafio Startup saneamento do cadastro imobiliário	Prefeitura de Salvador	Modelos e metodologias	2022
Hackathon Web3 — Tokenização do patrimônio da União	Ministério da Economia	<i>Blockchain</i>	2022
Datathon — Desigualdades de gênero no serviço público	Enap	Ciências e dados	2022

Programa de Apoio a Empreendedoras na Tecnologia	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços	Produtos e equipamentos	2023
2º ciclo de inovação aberta do Recife	Prefeitura do Recife	Produtos e equipamentos	2023
Soluções de IA para o Poder Público — 2ª rodada	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação; Hospital das Clínicas de Porto Alegre; Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil; Ministério da Pesca e Aquicultura; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e Superintendência Nacional de Previdência Complementar	IA	2023
Datathon — Desigualdades raciais no serviço público	Ciência de dados	Enapx	2023
Hackathon Web3 — Tokenização do Tesouro Nacional	Software	Secretaria do Tesouro Nacional	2023

Fonte: Plataforma Desafios (2025).

Destaca-se que, em “Categoria”, na Tabela 1, os desafios foram enquadrados conforme divulgados dentro da própria Plataforma Desafios nos seguintes tipos: *blockchain*; ciências e dados; comunicação e *design*; IA; modelos e metodologias; políticas, serviços ou regulação; produtos e equipamentos; *software*.

A Enap, com seu papel transformador dentro do Estado brasileiro, serviu como modelo para diversos programas de inovação aberta lançados posteriormente. Destaca-se, entre eles, o “Eita Recife” e o programa de inovação aberta da Petrobras, dois dos mais bem-sucedidos programas de inovação aberta em governo no Brasil.

O Eita Recife é uma iniciativa de grande destaque da Prefeitura do Recife, desenvolvida em parceria com a Empresa Municipal de Informática (Emprel), que tem como objetivo principal impulsionar a inovação aberta no contexto urbano. Por meio dessa plataforma, a prefeitura busca promover a cocriação de soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela cidade, conectando o setor público a *startups*, universidades e outros atores do ecossistema de inovação. Lançado em novembro de 2021, o programa posicionou Recife como a primeira cidade brasileira a utilizar o Marco Legal das *Startups* para contratar soluções inovadoras voltadas à resolução de problemas municipais (Prefeitura do Recife, 2023).

A Emprel desempenha um papel fundamental na operacionalização do Eita Recife, sendo responsável pela infraestrutura tecnológica e pelo suporte técnico necessário para a realização dos ciclos de inovação. Além disso, atua como braço tecnológico da Prefeitura do Recife e garante que a plataforma Eita Recife funcione como um espaço de integração entre as diversas iniciativas de inovação e as necessidades da administração municipal. Ainda, a Emprel facilita o acesso às ferramentas digitais e aos dados abertos, essenciais para que os participantes

possam desenvolver soluções tecnológicas inovadoras.

A Prefeitura do Recife, por sua vez, exerce uma função de liderança e articulação, promovendo e coordenando os diferentes ciclos de inovação que ocorrem dentro do Eita Recife. A prefeitura não apenas identifica os principais desafios urbanos que precisam ser resolvidos, mas também mobiliza recursos e estabelece parcerias estratégicas com setor privado, universidades e outras entidades. Essa articulação é crucial para garantir que as soluções desenvolvidas sejam alinhadas às prioridades da administração municipal e possam ser implementadas de forma eficaz, beneficiando diretamente a população recifense.

Desde o seu lançamento, o Eita Recife tem realizado diversos ciclos de inovação, cada um voltado para a resolução de problemas específicos enfrentados pela cidade. Esses ciclos são estruturados em formato de desafios, *hackathons* e programas de pré-aceleração e aceleração, que incentivam a participação de diversos atores da sociedade.

Um dos ciclos mais notáveis foi o Desafio Recife 500 anos, que buscou soluções tecnológicas para melhorar a mobilidade urbana, a segurança pública e a gestão dos espaços públicos, em comemoração ao aniversário de 500 anos da cidade. Esse ciclo envolveu a participação de *startups*, estudantes e pesquisadores, que desenvolveram protótipos de soluções inovadoras, como aplicativos para a otimização do transporte público e plataformas digitais para a segurança comunitária.

Outro ciclo importante foi o Recife + Digital, que teve como foco a transformação digital dos serviços públicos municipais. Durante esse ciclo, foram desenvolvidas soluções voltadas para a melhoria da comunicação entre a prefeitura e os cidadãos, como portais de serviços on-line e sistemas de gestão de filas em postos de atendimento. Essas inovações contribuíram para tornar a Administração Pública mais eficiente e acessível, reduzindo a burocracia e facilitando o acesso da população aos serviços municipais.

O Recife Inteligente foi outro ciclo significativo, cujo objetivo foi desenvolver tecnologias para tornar a cidade mais sustentável e conectada. As soluções propostas incluíram sistemas de monitoramento ambiental, iluminação pública inteligente e gestão eficiente de resíduos. Essas iniciativas não apenas melhoraram a qualidade dos serviços urbanos, mas também contribuíram para a promoção da sustentabilidade e para a preservação do meio ambiente.

O impacto do Eita Recife tem sido amplamente reconhecido, tanto em termos de inovação quanto de melhorias concretas na vida dos cidadãos. Por meio dos ciclos de inovação, a cidade tem conseguido implementar soluções que resolvem problemas cotidianos e criam oportunidades de desenvolvimento social e econômico. A parceria entre a Emarel e a Prefeitura do Recife é um modelo de sucesso na promoção da inovação aberta no setor

público, demonstrando que a colaboração entre diferentes setores pode gerar resultados significativos.

Ao todo, foram realizados dois ciclos de inovação aberta com os desafios descritos na Tabela 2.

**Tabela 2**

*Desafios dos ciclos de inovação "EITA Recife"*

<b>Ciclo</b>	<b>Área</b>	<b>Desafio</b>
1º Ciclo de Inovação Aberta	Saúde	Melhorar a qualidade dos encaminhamentos realizados pelos profissionais da atenção básica.
1º Ciclo de Inovação Aberta	Saúde	Reduzir o índice de absenteísmo dos pacientes em exames e consultas reguladas.
1º Ciclo de Inovação Aberta	Infraestrutura	Monitorar e identificar, de maneira escalável e em tempo real, defeitos no pavimento das vias do Recife, agilizando o direcionamento dessas demandas aos órgãos competentes.
1º Ciclo de Inovação Aberta	Esportes e bem-estar	Aumentar o número de praticantes de exercício físico, diminuindo o custo da inatividade física que impacta diretamente a saúde da população dessa cidade.
1º Ciclo de Inovação Aberta	Meio ambiente	Estimular a colaboração dos cidadãos para solucionar diferentes tipos de poluições ambientais no Recife, promovendo equilíbrio ecossistêmico e bem-estar social.
1º Ciclo de Inovação Aberta	Desenvolvimento social	Diminuir a fome na cidade de maneira escalável e sustentável.
2º Ciclo de Inovação Aberta	Mobilidade	Melhorar a mobilidade na cidade do Recife, utilizando tecnologias inovadoras para reduzir os impactos causados pelo trânsito.
2º Ciclo de Inovação Aberta	Proteção animal	Reduzir o abandono de cães e gatos na cidade, identificando-os e registrando-os de forma escalável, a fim de promover mudanças na cultura da população em relação ao trato desses animais.
2º Ciclo de Inovação Aberta	Comércio, turismo e lazer	Tornar o centro do Recife um lugar atrativo para habitação e atividades de comércio, turismo, cultura e lazer, por meio de tecnologias inovadoras.
2º Ciclo de Inovação Aberta	Sustentabilidade e economia circular inclusiva	Criar e incentivar um ecossistema que utilize resíduos sólidos como insumo para uma nova indústria baseada na reutilização criativa (upcycling), por meio da tecnologia.
2º Ciclo de Inovação Aberta	Meio ambiente	Reduzir os riscos de incidentes com tubarões na orla do Recife, utilizando tecnologias inovadoras.

*Fonte: Plataforma Desafios (2025).*

Outra entidade pública que se destaca nessa agenda é a Petrobras, empresa pública de capital aberto e uma das maiores empresas de energia do mundo, especialmente no desenvolvimento e aplicação de tecnologias emergentes no setor de óleo e gás. Reconhecendo

a importância de se manter competitiva em um mercado global em rápida transformação, a Petrobras tem promovido a inovação aberta como uma forma de integrar novas tecnologias, como IA, internet das coisas (IoT) e big data, em suas operações. Essa abordagem permite à empresa não apenas resolver desafios complexos, mas também impulsionar o avanço tecnológico no setor energético brasileiro.

A Petrobras tem adotado a inovação aberta como pilar central de sua estratégia de desenvolvimento tecnológico, buscando colaborar com startups, universidades, centros de pesquisa e empresas de tecnologia para incorporar tecnologias emergentes em suas operações. A partir de programas e desafios específicos, ela explora novas soluções que possam ser rapidamente integradas em áreas como exploração em águas profundas, eficiência energética e sustentabilidade ambiental.

Uma das principais iniciativas da Petrobras nesse contexto é o Programa Petrobras Conexões para Inovação, que visa conectar a empresa a uma rede diversificada de parceiros externos. Esse programa é projetado para identificar e desenvolver tecnologias emergentes que possam ser aplicadas diretamente nas operações da Petrobras, acelerando o ciclo de inovação e trazendo novos produtos e processos para o mercado de forma mais ágil e eficaz. Ao adotar essa abordagem, a Petrobras não apenas se beneficia da expertise do ciclo relevante, voltado para o uso de big data e analytics para melhorar a tomada de decisões na empresa. Esse desafio incentivou o desenvolvimento de plataformas de análise de dados que podem processar grandes volumes de informações provenientes de várias fontes, como sensores, registros de produção e relatórios de inspeção. As soluções permitiram à Petrobras identificar padrões e tendências que não seriam visíveis com métodos tradicionais, otimizando a produção e reduzindo custos operacionais (Petrobras, 2025n. d.).

Entre os resultados do Programa, criado em 2020, está mais de 800 parcerias ativas para colaborações em andamento, com investimentos, somente em 2022, que superaram USD\$ 700 milhões. Totalizam 73 projetos em execução com startups, com 29 tecnologias já validadas e três implementações bem-sucedidas e investimentos em startups de mais de USD\$ 10 milhões direcionados ao desenvolvimento de soluções inovadoras (Agência Brasil, 2023).

A adoção da inovação aberta pela Petrobras, com foco em tecnologias emergentes, tem gerado resultados significativos tanto para a empresa quanto para o setor energético brasileiro. As soluções desenvolvidas por meio dos ciclos de inovação não só melhoraram a eficiência e a segurança das operações da Petrobras, como também contribuíram para a sustentabilidade ambiental e para o avanço tecnológico do setor. Além disso, ao promover a colaboração com startups e instituições de pesquisa, a Petrobras tem desempenhado um papel vital no fortalecimento do ecossistema de inovação do Brasil, impulsionando a criação

de novas tecnologias que podem ser aplicadas em diversas indústrias.

O programa é dividido nos módulos descritos a seguir.

- *Startups*: Em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), este módulo busca soluções inovadoras desenvolvidas por *startups* e pequenas empresas em áreas como tecnologias digitais, robótica, eficiência energética, entre outras. As empresas selecionadas recebem suporte financeiro, mentoria técnica e oportunidade de testar suas soluções em ambientes reais da indústria de óleo, gás e energia.
- Residentes: Destinado a pesquisadores nacionais e internacionais, este módulo permite que profissionais atuem nas dependências da Petrobras, utilizando recursos computacionais e infraestrutura laboratorial de ponta para desenvolver soluções tecnológicas voltadas à indústria de energia.
- Open Lab: Este módulo promove a colaboração com desenvolvedores e profissionais de tecnologia por meio de plataformas abertas, permitindo o trabalho conjunto em códigos-fonte e dados para o desenvolvimento de soluções inovadoras.
- Aquisição de soluções: Focado na identificação e implementação de soluções inovadoras já validadas ou em fase de validação no mercado, este módulo busca atender a desafios específicos da Petrobras, permitindo a realização de testes em ambientes produtivos com potencial de implantação e geração de valor.
- Cooperações tecnológicas: Este módulo busca firmar parcerias com universidades, institutos de ciência e tecnologia e empresas para desenvolver projetos de P&D. O objetivo é criar soluções tecnológicas que superem desafios específicos, promovendo avanços em áreas estratégicas para a Petrobras.
- Encomendas tecnológicas: Focado no desenvolvimento de tecnologias customizadas para demandas específicas da Petrobras, este módulo trabalha com parceiros selecionados para superar riscos tecnológicos e criar soluções sob medida que atendam às necessidades da indústria de óleo, gás e energia.
- Transferência de tecnologias: Este módulo facilita parcerias para aprimorar, acelerar ou viabilizar o licenciamento de novas tecnologias, produtos, processos ou serviços. A transferência de tecnologias busca agregar valor tanto à Petrobras quanto aos parceiros envolvidos.

Essas iniciativas destacam como a Petrobras está utilizando a inovação aberta para integrar tecnologias emergentes em suas operações, mantendo-se na liderança da indústria de óleo e gás. A estratégia da empresa demonstra que a colaboração externa e a adoção de novas tecnologias são essenciais para enfrentar os desafios do futuro e garantir o crescimento sustentável a longo prazo.

### **Desafios do uso da inovação aberta no governo brasileiro**

Como apresentado nos capítulos anteriores, a inovação aberta no Brasil ganha relevância diante da necessidade de o governo enfrentar desafios complexos, como a melhoria da eficiência administrativa, a oferta de serviços públicos de qualidade e a adoção de tecnologias emergentes para solucionar problemas sociais e econômicos. No entanto, a implementação da inovação aberta no contexto brasileiro não esteve livre de obstáculos.

Dadas as características intrínsecas da gestão pública, como o princípio da legalidade e eventuais desincentivos no âmbito da gestão de pessoas, a introdução de novas metodologias ou abordagens carrega o peso dos desafios da gestão da mudança (Abrucio & Franzese, 2020). A cultura organizacional do setor público, marcada por hierarquias rígidas e processos burocráticos, e a falta de capacitação dos servidores emergem como obstáculos críticos que precisam ser superados para que a inovação aberta avance de forma consistente.

A resistência à mudança, muitas vezes enraizada em uma cultura avessa a riscos, o medo de perder o controle sobre processos e a falta de familiaridade com práticas inovadoras são barreiras que demandam um esforço contínuo de capacitação, sensibilização e engajamento. Para enfrentar esses desafios, a gestão pública brasileira tem investido em iniciativas de capacitação e sensibilização, a fim de preparar os servidores públicos para a adoção de práticas inovadoras.

Um exemplo notável é o Programa de Desenvolvimento de Lideranças e Inovação na Gestão Pública, oferecido pela Enap, que busca capacitar gestores públicos em temas como gestão da inovação, transformação digital e liderança adaptativa (Enap, 2023). Além disso, a Enap oferece cursos que abordam metodologias ágeis, *design thinking* e cocriação, proporcionando aos servidores ferramentas práticas para implementar projetos inovadores e induzindo uma mentalidade inovadora que possibilita a adoção de novas abordagens, como a inovação aberta.

De modo complementar, outras entidades públicas, como o Tribunal de Contas da União, principal órgão de controle externo no governo federal, o Sebrae, entidade do terceiro setor que recebe recursos públicos de tributos previdenciários, e a Prefeitura de Recife realizam eventos para a mobilização e apresentação da inovação aberta a gestores públicos, além de

oferecer cursos para a capacitação de servidores.

O aspecto legal se apresenta como um desafio substancial para a concretização de um ambiente favorável à inovação aberta no governo. A complexidade regulatória e burocrática muitas vezes desincentiva a participação de parceiros externos em projetos de inovação. Processos lentos e inflexíveis, como licitações e contratos públicos, podem dificultar a implementação de iniciativas inovadoras, especialmente para pequenas empresas e *startups* que não têm recursos para navegar por essas barreiras. No entanto, esse cenário tem sido mitigado a partir da vigência de legislações que apoiam a inovação aberta, conforme apresentado na seção “Oportunidades do uso da inovação aberta no governo” deste estudo.

Do ponto de vista da adoção da inovação aberta como estratégia para incorporar novas tecnologias no governo, destacam-se oportunidades; contudo, há riscos que precisam ser cuidadosamente gerenciados, pois podem afetar tanto a eficiência dos processos quanto a segurança e a eficácia das tecnologias implementadas.

O risco de segurança e privacidade é um dos desafios mais críticos que o setor público enfrenta ao adotar a inovação aberta, especialmente na internalização de novas tecnologias. Governos lidam com uma vasta quantidade de dados sensíveis, incluindo informações pessoais dos cidadãos e detalhes estratégicos sobre a segurança nacional. Quando esses dados são compartilhados ou acessados por atores externos, como startups e universidades, em processos de inovação aberta, o risco de violação da segurança e da privacidade aumenta consideravelmente. A manipulação inadequada desses dados pode resultar em graves consequências, como vazamentos de informações, violação de privacidade e até ciberataques que comprometam a infraestrutura crítica do governo.

A adoção da inovação aberta, que promove a colaboração com parceiros externos, amplia a superfície de ataque cibernético, criando vulnerabilidades que podem ser exploradas por cibercriminosos. Tecnologias emergentes, como IA e IoT, frequentemente introduzidas por meio desses processos colaborativos, podem adicionar novos vetores de ataque se não forem devidamente protegidas. Um relatório da Deloitte (2020) destaca como a interconexão de sistemas e o compartilhamento de dados em projetos de inovação aberta aumentam os riscos de segurança, especialmente quando a proteção de dados não é rigorosamente controlada.

Nesse contexto, a conformidade com as regulamentações de proteção de dados torna-se essencial. No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018) estabelece diretrizes rigorosas sobre a coleta, armazenamento e compartilhamento de dados pessoais, exigindo que qualquer tratamento de dados pessoais seja realizado com base em princípios como finalidade, adequação, necessidade e segurança. Garantir que todas as práticas e parcerias de

inovação aberta estejam em conformidade com essa lei é fundamental para evitar penalidades legais e, mais importante, para manter a confiança pública.

O risco de desigualdade no acesso às inovações é uma preocupação significativa no contexto da inovação aberta, especialmente quando aplicada ao setor público. Embora a inovação aberta seja promovida como uma estratégia para democratizar o desenvolvimento de soluções tecnológicas, há uma possibilidade real de que ela possa, inadvertidamente, exacerbar as desigualdades existentes, criando uma divisão ainda maior entre aqueles que têm e que não têm acesso às novas tecnologias. Esse risco surge em grande parte porque o processo de inovação aberta frequentemente envolve a colaboração entre governo e atores externos, como grandes empresas de tecnologia, universidades de renome e *startups* bem estabelecidas. Esses participantes geralmente possuem recursos financeiros, conhecimento técnico e acesso a redes que lhes dão uma vantagem significativa na competição por projetos de inovação. Como resultado, eles podem monopolizar as oportunidades oferecidas pela inovação aberta, deixando pouco espaço para pequenas empresas, startups emergentes e comunidades locais, que podem não ter os mesmos recursos ou capacidades para participar em condições de igualdade.

A consequência disso é que as soluções desenvolvidas através de processos de inovação aberta podem refletir as prioridades e interesses de um grupo restrito de atores, que não necessariamente correspondem às necessidades e desafios das populações mais vulneráveis. Esse fenômeno pode levar à exclusão de grupos marginalizados, como comunidades de baixa renda, regiões remotas e minorias, que acabam não se beneficiando das novas tecnologias. Em vez de promover uma distribuição equitativa dos benefícios da inovação, há o risco de que a inovação aberta amplie ainda mais as disparidades socioeconômicas existentes.

Além disso, a falta de infraestrutura adequada em certas regiões pode agravar essa desigualdade. Comunidades que não têm acesso à internet de alta velocidade, tecnologias digitais básicas ou programas de capacitação em tecnologia estão em desvantagem quando se trata de participar de processos de inovação aberta. Esse desnível no acesso às ferramentas essenciais para a inovação cria uma barreira adicional, tornando difícil para essas comunidades competirem em condições de igualdade com aquelas localizadas em centros urbanos mais desenvolvidos e tecnologicamente avançados.

Por fim, destaca-se que, ao cocriar soluções inovadoras que envolvam novas tecnologias, a gestão pública se expõe a um ambiente desregulado e cercado de incertezas em termos de externalidades para a sociedade. Com isso, o Poder Público pode tanto se tornar promotor de mudanças regulatórias relativas a novas tecnologias que são utilizadas pela própria gestão pública, em uma lógica de *sandbox*, como pode apresentar resultados nocivos para a sociedade.

## Conclusão

O presente estudo de caso evidenciou os aspectos para a adoção da inovação aberta no setor público brasileiro. A partir da análise das iniciativas promovidas pela Enap e por outras entidades governamentais, ficou claro que a inovação aberta não apenas facilita a internalização de novas tecnologias, mas também promove a colaboração entre múltiplos atores, desde startups e universidades até grandes empresas e sociedade civil.

A inovação aberta demonstrou ser uma estratégia eficaz para inserir capacidades técnicas e conhecimento que não estão presentes internamente na gestão pública. As iniciativas analisadas evidenciam que a colaboração entre o setor público e privado pode trazer criatividade e expertise externas para dentro do governo, acelerando o desenvolvimento e a implementação de soluções inovadoras. Essa abordagem permite que o setor público acesse recursos e competências que não seriam possíveis de se desenvolver internamente, enriquecendo o processo de inovação e mitigando os riscos associados à adoção de novas tecnologias.

Apesar dos avanços significativos impulsionados pela Enap, especialmente por meio da Plataforma Desafios, a barreira cultural ainda se apresenta como um obstáculo relevante na adoção de novas tecnologias e práticas inovadoras no setor público. A resistência à mudança, frequentemente enraizada em culturas organizacionais conservadoras, continua a desafiar a implementação efetiva de soluções tecnológicas inovadoras. Embora a Enap tenha desempenhado um papel fundamental na promoção de uma cultura de inovação, é evidente que transformar a mentalidade dos servidores públicos e das instituições ainda requer esforços contínuos e estratégias de longo prazo.

O esforço para transformar a inovação aberta em algo comum no Poder Público ainda trouxe poucos resultados de fato. Isso é notado pela pouca utilização da inovação aberta, como pode-se perceber ao observar o baixo uso do CPSI em comparação com a aquisição de soluções por meio de compras públicas que não se caracterizam por inovação (Izycki, 2024).

Conclui-se que a adoção de tecnologias emergentes por meio da inovação aberta não só fortalece a capacidade de inovação do governo brasileiro, mas também cria um ecossistema propício ao desenvolvimento sustentável e à transformação digital do setor público. Este estudo contribui para a literatura ao evidenciar as práticas e os desafios da inovação aberta em governo, oferecendo *insights* valiosos sobre a experiência brasileira para gestores públicos e pesquisadores interessados em promover a inovação no setor público.

## Referências

- Abrucio, F. L., & Franzese, C. (2020). Inovação e gestão pública: Desafios e perspectivas. *Revista de Administração Pública (RAP)*, 54(6), 1674-1692. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200106>
- Agência Brasil. (2023). Petrobras lidera ranking de inovação com startups. *Agência Brasil*. <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/petrobras-lidera-ranking-de-inovacao-com-startups>
- Alampay, E., Frias, A., Medina, J., Soriano, P., & Tan, F. (2016). *Governing the Digital Leap: Enabling Digitalization, Bridging Divides, Securing the Future*. Asian Development Bank.
- Almirall, E., & Wareham, J. (2011). Living labs and open innovation: Roles and applicability. *The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks*, 13(2), 46-61.
- Alves, L. (2022). *Gov.br/desafios: Instrumentos jurídicos para inovação aberta*. Escola Nacional de Administração Pública.
- Bason, C. (2010). *Leading public sector innovation: Co-creating for a better society*. Policy Press.
- Bauer, R. M., & Gegenhuber, T. (2015). Crowdsourcing: Global search and the twisted roles of consumers and producers. *Organization*, 22(5), 661-681. <https://doi.org/10.1177/1350508415572505>
- Brabham, D. C. (2009). Crowdsourcing the public participation process for planning projects. *Planning Theory*, 8(3), 242-262. <https://doi.org/10.1177/1473095209104824>
- Brasil. (2004). Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)
- Brasil. (2016). Lei n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. *Diário Oficial da União*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)
- Brasil. (2018). Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). *Diário Oficial da União*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm)
- Brasil. (2021). Lei Complementar n.º 182, de 1º de junho de 2021. Institui o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador. *Diário Oficial da União*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/LCP182.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/LCP182.htm)
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *New frontiers in open innovation* (pp. 3-28). Oxford University Press.
- Costa, L., & Almeida, P. (2023). Transformação digital e inovação aberta: Um estudo em administração pública. *Journal of Public Innovation*, 12(2), 45-60.

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Deloitte. (2020). *Government trends 2020*. Deloitte Government Trends.
- Edler, J., & Yeow, J. (2016). Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation. *Research Policy*, 45(2), 414-426.  
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.010>
- Empresa Municipal de Informática. (2023). Tecnologia e inovação para o Recife. <https://www.emprel.gov.br/tags/tecnologia-e-inovacao>
- Escola Nacional de Administração Pública. (2020). *Plataforma Desafios: Inovação no setor público*.  
<https://www.enap.gov.br/>
- Escola Nacional de Administração Pública. (2021). *Estratégia de inovação aberta da ENAP: Plataforma Desafios*. <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/7572/1/Estrat%c3%a9gia%20de%20inova%c3%a7%c3%a3o%20aberta%20da%20ENAP.pdf>
- Escola Nacional de Administração Pública. (2023). *Programa de Desenvolvimento de Lideranças e Inovação na Gestão Pública*. <https://www.enap.gov.br/en/servicos/lideragov#:~:text=O%20Programa%20LideraGOV%20%C3%A9%20um,de%20atua%C3%A7%C3%A3o%20do%20servidor%20p%C3%ABlico>
- Fagerberg, J., Fosaas, M., & Sapprasert, K. (2017). Innovation: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 46(10), 1761-1773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.007>
- Fagerberg, J., & Godin, B. (2023). The evolution of open innovation: Policy implications for governments. *Science and Public Policy*, 50(1), 12-27. <https://doi.org/10.1093/scipol/scac072>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Hiller, T., & Franz, M. (2019). *Democratic innovations: Designing institutions for citizen participation*. ECPR Press.
- Izycki, L. G. (2024). Método Delphi para avaliação da baixa utilização de contratação pública de solução inovadora (CPSI). *Brazilian Journal of Business*, 6(3), e71281. <https://doi.org/10.34140/bjbv6n3-005>
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Viking Press.
- Laurson, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.  
<https://doi.org/10.1002/smj.507>
- Linders, D. (2012). From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. *Government Information Quarterly*, 29(4), 446-454.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.06.003>
- Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Anthem Press.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Osimo, D. (2008). *Web 2.0 in government: Why and how?* JRC Scientific and Technical Reports.

- Oxford Insights. (2020). *Government AI Readiness Index 2020*. <https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/>
- Oxford Insights. (2021). *Government AI Readiness Index 2021*. <https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/>
- Oxford Insights. (2023). *Government AI Readiness Index*. <https://oxfordinsights.com>
- Petrobras. (n. d.). *Conexões para Inovação*. <https://conexoes-inovacao.petrobras.com.br>
- Prefeitura do Recife. (2023). *Eita Recife: Inovação aberta no contexto urbano*. <https://desenvolvimentoeconomico.recife.pe.gov.br/eita-recife>
- Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: The power of organizing without organizations*. Penguin Books.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
- Uyarra, E., & Flanagan, K. (2010). Public procurement of innovation and open innovation ecosystems. *Research Policy*, 52(1), 103-118. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.103118>
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging external sources of innovation: A review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814-831. <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6ª ed.). SAGE Publications.

## Sobre o autor

### Luís Guilherme Izycki

Bacharel em Engenharia Elétrica pela UTFPR, tem MBA em Liderança, Inovação e Gestão 4.0 pela PUCRS, e é mestrando em Políticas Públicas e Desenvolvimento no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Atua no governo federal brasileiro desde 2016 com inovação e desburocratização da gestão pública. Foi parte do corpo técnico do Ministério da Economia e do Ministério da Saúde e atualmente está no time da GNova, a Diretoria de Inovação da Escola Nacional de Administração Pública (Enap), onde atua com fomento à inovação aberta no governo. Foi vencedor do 22º Concurso de Inovação no Setor Público da Enap, recebeu o Selo Moderniza Brasil e foi premiado no Challenge Papers do Instituto Millenium por projetos e propostas para a aperfeiçoamento da gestão pública. Atuou como mentor de trainees em gestão pública e de startups, e atualmente é embaixador da Rede InovaGov. Como autor, tem publicações nas áreas de empreendedorismo, inovação e modernização da administração pública.

#### Para citar este artigo:

Izycki, L. G. (2025). Estudo de caso da adoção de inovação aberta em entidades públicas brasileiras. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (89), 26-53.

<https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n89.a379>

