

CÁTEDRAS

Cadernos Enap 147

Plataformização dos governos: práticas internacionais e lições para o Brasil sobre as infraestruturas públicas digitais

• Tulio Chiarini



PROGRAMA
CÁTEDRAS
BRASIL

ENAP

Plataformização dos governos: práticas internacionais e lições para o Brasil sobre as infraestruturas públicas digitais

• **Tulio Chiarini**

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidenta

Betânia Peixoto Lemos

Diretora-Executiva

Danyelle Siqueira Campos Gil Lemos Barreto

Diretor de Altos Estudos

Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Educação Executiva

Iara Cristina da Silva Alves

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Braulio Figueiredo Alves da Silva

Diretora de Inovação

Camila Medeiros

Diretor de Gestão Internat

Lincoln Moreira Jorge Junior

Revisão ortográfica

Adriana Braga

Renata Mourão

Roberto Araújo

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Karoline Ilza

Samuel Plínio

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos da Enap

C5326p Chiarini, Tulio

Plataformização dos governos: práticas internacionais e lições para o Brasil sobre as infraestruturas públicas digitais: capacidades estatais no contexto da digitalização / Tulio Chiarini. -- Brasília: Enap, 2026.

29 p.: il. (Cadernos Enap ; n. 147)

Programa Cátedras Brasil
Inclui bibliografia.

ISSN : 0104-7078

1. Governo Eletrônico. 2. Transformação Digital. 3. Modernização Administrativa. 4. Serviços Públicos. 5. Administração Pública – Inovação Tecnológica. I. Título.

CDD 352.380285

Bibliotecária: Elda Campos Bezerra – CRB1/1425

Este trabalho está sob a Licença Creative Commons

Atribuição: Não Comercial

Compartilha Igual 4.0 Internacional

DOI: 10.21874/cadernos.n147.1



Editorial

Cátedras

O Programa Cátedras Brasil é um programa de fomento de pesquisas da Escola Nacional de Administração Pública (Enap), coordenado pela Coordenação-Geral de Pesquisa da Diretoria de Altos Estudos (DAE), que busca fomentar o desenvolvimento de pesquisas aplicadas com vistas à construção de novos paradigmas de gestão pública e à reflexão acerca dos desafios de transformação do Estado brasileiro.

Em 2024, lançamos um edital comemorativo dos 10 anos do Programa Cátedras Brasil, no qual selecionamos projetos em 20 (vinte) áreas temáticas, os quais buscam dar respostas aos diferentes desafios de governo e ao fortalecimento das capacidades estatais com vistas à construção de políticas públicas inclusivas e efetivas.

A partir desse edital, buscamos trazer duas inovações no âmbito do programa, quais sejam: i) realização de temáticas de pesquisa ainda não abordadas nos 10 anos de existência do programa – como, por exemplo, a temática racial e a da Inteligência Artificial; ii) construção das pesquisas, desde a elaboração do edital até a publicação final, em contato direto com alguns órgãos de gestão, reforçando a natureza do programa na promoção do diálogo entre a gestão e a academia com vistas à construção de soluções aplicadas e aderentes à realidade do setor público.

Ressaltamos que um dos propósitos do Programa Cátedra Brasil consiste em fomentar o elo entre a academia e a comunidade de praticantes (gestores públicos) com vistas à construção coletiva de soluções para os problemas públicos. Essa iniciativa procura absorver contribuições interdisciplinares e inovadoras nos campos de conhecimento correlatos à gestão, à administração e às políticas públicas com o objetivo de agregar valor às atividades de produção e de disseminação de conhecimento aplicado, de modo a conceber propostas de soluções para problemas políticos, econômicos, ambientais e sociais.

Em síntese, as pesquisas realizadas no contexto do Edital nº 85/2024 do Programa Cátedras Brasil, e apresentadas nesta série de Policy Papers, visam ofertar evidências, caminhos e reflexões para se pensar a melhoria e o fortalecimento da administração pública brasileira com vistas à construção de um país mais inclusivo e socialmente justo.

Desejamos a todos e a todas uma ótima leitura!

ALEXANDRE DE ÁVILA GOMIDE

Diretor de Altos Estudos da Enap

RAFAEL ROCHA VIANA

Coordenador-Geral de Pesquisa

Sumário

- **8** 1. Introdução
- **10** 2. Definições, classificações e exemplos
- **11** 2.1 Soluções para a verificação de identidade digital
- **13** 2.2 Soluções para pagamento digital
- **15** 2.3 Soluções de compartilhamento de dados
- **17** 3. Conclusão e recomendações
- **20** 3.1 DPI e soberania
- **23** 3.2 DPI e o Brasil
- **28** 3.3 Para concluir: recomendações para profissionais de políticas públicas
- **33** REFERÊNCIAS

Lista de quadros

-  **18** Quadro 1 – Quadro Comparativo: EU Digital Identity Wallet, pagoPA e DigiLocker
-  **26** Quadro 2 – Quadro-comparativo da EFGD e ENGD
-  **27** Quadro 3 – Detalhamento das recomendações relacionadas às DPIs da ENGD e EFGD

Mini-Bio

do autor

TULIO CHIARINI

Tulio Chiarini possui o título de bacharel em economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com mestrado em desenvolvimento econômico pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e em gestão da inovação pela Scuola Superiore Sant'Anna, e doutorado em teoria econômica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Foi pesquisador visitante na Fundação João Pinheiro (FJP), desenvolveu estágio de pós-doutorado no Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali do Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), foi professor da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) e chefe da Divisão de Estratégia do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). É membro da Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (Abein) e é pesquisador do Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) onde desenvolve estudos sobre políticas de inovação tecnológica e dedica-se às complexas relações entre desenvolvimento científico e tecnológico e transformações socioeconômicas e sociotécnicas, com foco na economia e sociedade de plataformas e em como a “plataformização”, “dataficação” e “digitalização” estão alterando e criando mercados e setores e transformando o Estado. E-mail: tuliochiarini@yahoo.com.br

1

Introdução¹

Nos últimos anos, governos ao redor do mundo têm buscado modernizar a prestação de serviços públicos por meio da digitalização. Dois conceitos têm ganhado destaque nesse processo: o "Estado como Plataforma" (Government as a Platform – GaaP²) e as Infraestruturas Públicas Digitais (Digital Public Infrastructures – DPIs). Enquanto o primeiro serve como uma abordagem idealizada para a transformação digital do Estado, o segundo representa sua implementação prática, criando uma base tecnológica que permite a digitalização de serviços públicos essenciais.

O modelo do "Estado como Plataforma" propõe que governos adotem uma estrutura digital aberta e interoperável, facilitando a colaboração entre órgãos públicos, cidadãos e empresas (O'reilly, 2011). Essa abordagem se inspira nas plataformas digitais do setor privado – construídas com base em uma lógica de lucro, profundamente vinculada a uma visão de mundo neolibertária (Van Dijk, 2020) – e já é aplicada em países como o Reino Unido e a Estônia, onde o compartilhamento de dados e serviços digitais tem impulsionado a inovação e a eficiência na gestão pública (Margetts; Naumann, 2017).

No entanto, o modelo "Estado como Plataforma" não está isento de desafios (Chiarini; Arnz, 2025). Críticos apontam que, se implementado sem a devida governança, o modelo pode reduzir o papel do Estado a um mero facilitador digital, abrindo espaço para que grandes empresas de tecnologia dominem a prestação de serviços essenciais. Além disso, há preocupações sobre o risco de privatização de funções públicas estratégicas e a necessidade de garantir que a digitalização fortaleça, e não fragilize, a soberania estatal (Eaves; Pope; Mvguirem, 2020). Por fim, há riscos relacionados à abertura de dados públicos: embora promova a transparência e a participação cidadã (Savagets; Chiarini; Evans, 2019), pode expor informações sensíveis a usos indevidos se não houver salvaguardas adequadas. Esse cenário eleva o risco de exploração comercial de dados públicos e fragiliza a soberania estatal, comprometendo a segurança e a privacidade dos cidadãos (D'alva; Paraná, 2024).

1 Agradecemos aos pareceristas Alexandre de Ávila Gomide e Raphael Amorim Machado pela disponibilidade e pela qualidade das contribuições dispensadas para esta pesquisa.

2 Nos Estados Unidos, o termo "government" refere-se ao Estado como um todo, ou seja, à estrutura institucional permanente, enquanto "administration" refere-se ao governo em exercício, que é temporário e associado ao mandato de um presidente. Portanto, optou-se em traduzir "government as a platform" como "Estado como Plataforma", evidenciando a ideia de uma estrutura mais ampla e permanente, refletindo a intenção do conceito de transformar o Estado em uma plataforma capaz de mediar e facilitar interações entre cidadãos e serviços públicos, utilizando tecnologias digitais de maneira integrada e contínua, independentemente de qual governo esteja no poder. Essa abordagem está alinhada com a tradução adotada em francês, "État comme Plateforme", que reforça essa visão de permanência e abrangência.

As DPLs representam um desdobramento concreto do modelo "Estado como Plataforma", sendo, portanto, projetadas para serem abertas, interoperáveis e acessíveis, permitindo que governos e setores privados colaborem na oferta de serviços em larga escala. Um dos exemplos mais emblemáticos é o da Índia, que implementou a plataforma Aadhaar para identificação digital e a Unified Payments Interface (UPI) para transações financeiras, ambas integrantes do India Stack.

Embora as DPLs sejam uma ferramenta para modernizar os serviços públicos, seu desenho e governança são cruciais para garantir que a digitalização beneficie a população e não apenas interesses privados. Se mal planejadas, essas infraestruturas podem se tornar apenas redes de APIs³ abertas, nas quais empresas privadas controlam os serviços finais oferecidos aos cidadãos. Para evitar essa dependência, é essencial assegurar transparência, participação cidadã e mecanismos de proteção da soberania digital.

O reconhecimento da importância das DPLs já ocorre em fóruns internacionais. O G20 destacou, em suas cúpulas de 2023 (Índia) e 2024 (Brasil), a relevância dessas infraestruturas para inclusão digital, crescimento econômico e inovação. Além do G20, o G7 e os BRICS também discutem o papel das DPLs na modernização dos governos e na redução das desigualdades digitais. Agências internacionais como Banco Mundial, OECD e organismos da ONU também ressaltam sua importância.

Diante desse cenário, este Policy Paper apresenta um panorama sobre as DPLs, com base em experiências internacionais e diretrizes de organismos multilaterais. O objetivo é subsidiar tanto formuladores de políticas (policymakers) quanto profissionais de políticas públicas (policy practitioners) na tomada de decisões para a digitalização do Estado, colocando o cidadão no centro das políticas. A proposta é ampliar o acesso ao conhecimento sobre DPLs, capacitando formuladores de políticas públicas e profissionais para identificar tanto as oportunidades quanto os desafios envolvidos em sua implementação. Afinal, as DPLs têm sido apontadas como um dos elementos centrais da agenda ampla de transformação do Estado brasileiro (Mazzucato, 2025). Dessa forma, busca-se fortalecer a oferta de serviços públicos de qualidade, impulsionar a inovação no Brasil e reduzir a dependência tecnológica do país.

3 Uma API (Application Programming Interface) é, de maneira simplificada, uma interface que possibilita a um software acessar os recursos e funcionalidades de outro. Por exemplo, a API do Google Maps permite que desenvolvedores incluam mapas interativos, rotas e informações geográficas em seus aplicativos, sendo comum em apps de entrega, serviços de transporte, entre outros.

2

Definições, classificações e exemplos

Recentemente, o termo DPI tem ganhado destaque no debate público, embora ainda não haja uma definição única e amplamente aceita. Essa imprecisão pode resultar em políticas pouco claras, comprometendo a alocação de recursos e a priorização das iniciativas nesse campo, o que impacta diretamente a eficácia e o direcionamento das ações governamentais (Samdub; Rajendra-Nicolucci, 2024).

Para compreender o conceito de DPIs, diversas fontes – desde pesquisas acadêmicas a documentos de organizações internacionais e matérias jornalísticas – demonstram que essas infraestruturas englobam tanto partes técnicas quanto a operacionais dos serviços digitais. Em outras palavras, as DPIs integram desde infraestruturas físicas, como data centers, até softwares que possibilitam a navegação e a busca de informações, constituindo um conjunto integrado de tecnologias digitais (Nagar; Eaves, 2024).

Organizações como o Banco Mundial, a OECD e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) defendem que, quando bem estruturadas, as DPIs promovem um ecossistema digital inclusivo e sustentável, transformando a administração pública (Banco Mundial, 2022, 2023, 2024; OECD, 2024; UNDP, 2023). Do ponto de vista técnico, elas podem melhorar a eficiência ao utilizar padrões abertos, componentes reutilizáveis e escaláveis, o que permite redirecionar recursos para tarefas de maior valor, economizando tempo e dinheiro. Do ponto de vista funcional, as DPIs podem ampliar o acesso a serviços essenciais, promover a inclusão cidadã e facilitar a participação no mercado, contribuindo para uma sociedade mais justa e conectada a benefícios que ficaram especialmente claros durante a pandemia de covid-19, quando infraestruturas digitais robustas possibilitaram a rápida implementação de serviços essenciais (OECD, 2024). Portanto, DPI é uma abordagem da digitalização que se concentra não apenas no que construir, mas em como construir para garantir escala, impacto e segurança (Clark et al., 2025).

O adjetivo "público" no conceito de DPIs enfatiza o atendimento ao interesse coletivo, também descrito como "valor público" (Eaves; Mazzucato; Vasconcelos, 2024), "benefício público" ou "propósito público" (Clark et al., 2025). Isso exige a incorporação de princípios de inclusão e

centralidade no usuário, mesmo quando seu desenvolvimento envolve parcerias entre governo e setor privado. O modelo indiano é um exemplo, utilizando parcerias público-privadas para ampliar o acesso a serviços, sempre com o objetivo de maximizar o valor para a sociedade. No entanto, a construção e gestão das DPIs apresentam desafios significativos.

Surge, então, um debate crucial sobre quem deve ser o responsável por essas infraestruturas: se o governo deve construí-las e mantê-las ou se parcerias com o setor privado seriam mais eficientes, uma vez que essa escolha impacta diretamente o financiamento, a governança e a manutenção dos sistemas. A influência de grandes empresas de tecnologia – que se posicionam como "parceiras" estratégicas – pode tornar o acesso aos serviços essenciais dependente das forças de mercado, comprometendo tanto a inclusão quanto a soberania digital (Krewer, 2024). Se as DPIs forem construídas e controladas por empresas privadas com fins lucrativos, o acesso aos serviços públicos essenciais ficará sujeito às dinâmicas de mercado, que frequentemente não promovem a inclusão (Vaidya, 2023). Além disso, há o risco de que essas infraestruturas se transformem em serviços operados em nuvens de grandes empresas de tecnologia, ampliando seu poder e forçando cidadãos e organizações a aderirem inevitavelmente às suas plataformas (Rikap et al., 2024).

Por fim, apesar de não existir uma definição única, as DPIs podem ser classificadas de acordo com suas funções principais:

2.1 SOLUÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DE IDENTIDADE DIGITAL

Sistemas de identidade digital são essenciais para autenticar e reconhecer os cidadãos na era digital. Eles podem variar de mecanismos básicos de autenticação a modelos avançados que permitem o compartilhamento seguro de credenciais para múltiplos usos (Eaves; Rao, 2024). O Banco Mundial (2019) destaca a relevância da identidade digital para a inclusão social e econômica, possibilitando acesso a serviços essenciais e direitos básicos. Governos se beneficiam ao otimizar serviços e reduzir fraudes, enquanto o setor privado aprimora verificações de identidade.

A EU Digital Identity Wallet (EDIW) é um exemplo emblemático de identificação digital (OECD, 2024), destacado como uma iniciativa que reflete o compromisso da União Europeia (UE) com a privacidade, a segurança e o controle individual sobre dados pessoais. A EDIW surge como resposta às crescentes preocupações com o perfilamento de dados e a vigilância digital, buscando criar um ecossistema seguro e centrado no cidadão. Além disso, a iniciativa visa harmonizar sistemas nacionais fragmentados, promovendo a interoperabilidade entre diferentes soluções

de identificação eletrônica e facilitando o acesso a serviços públicos e privados em toda a União Europeia (Wong-Toropainent, 2024).

A EDIW adota o modelo de controle individual (Wong-Toropainent, 2024), no qual os usuários gerenciam seus dados pessoais. No entanto, esse modelo enfrenta críticas por ignorar assimetrias de informação e os riscos associados ao uso de inteligência artificial (IA) e autenticação biométrica. Embora o design descentralizado da EDIW busque minimizar ameaças cibernéticas, há preocupações com vulnerabilidades a fraudes e vigilância, especialmente quando múltiplos serviços são conectados por meio de IA.

A EDIW é uma plataforma que permite aos cidadãos armazenar, gerenciar e compartilhar dados de identificação, como passaportes e diplomas acadêmicos, de forma segura e controlada. A EDIW traz benefícios significativos: para os cidadãos, facilita o acesso a serviços públicos e privados; para os governos, melhora a segurança e a eficiência das transações digitais; e para as empresas, reduz custos operacionais e abre novas oportunidades de negócios⁴.

Em 2023, a União Europeia lançou quatro projetos-piloto⁵ em larga escala para testar a EDIW em áreas como serviços governamentais, bancários, telecomunicações e saúde. Esses projetos envolvem cerca de 360 entidades, incluindo empresas privadas e autoridades públicas de 26 Estados-Membros, Noruega, Islândia e Ucrânia. Os pilotos visam coletar feedback e garantir uma implementação segura e eficaz da carteira digital.

Um aspecto interessante do processo de implementação da EDIW é que a própria Comissão Europeia disponibiliza recursos por meio de chamadas públicas para o desenvolvimento de soluções para a iniciativa. Cada chamada para subvenções é acompanhada por uma série de condições, que variam de acordo com o programa de financiamento, seus objetivos e as prioridades políticas da Comissão Europeia.

Apesar dos avanços, a implementação da EDIW enfrenta desafios significativos: facilidade de uso, segurança e privacidade, diversidade de mercado e soberania digital (DEGEN; TEUBNER, 2024). A facilidade de uso exige um equilíbrio entre uniformidade e diversidade no design, enquanto a segurança e privacidade envolvem dilemas entre arquiteturas centralizadas (mais seguras, mas com riscos de concentração de dados) e descentralizadas (mais privadas, mas menos robustas).

4 Disponível em: <<https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/Benefits>>, acesso em 15/01/2025.

5 Disponível em: <<https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/What+are+the+Large+Scale+Pilot+Projects>>, acesso em 15/01/2025.

A diversidade de mercado enfrenta desafios relacionados ao modelo de negócios dos provedores de carteiras, e a soberania digital envolve conflitos entre autonomia digital e dependência de tecnologias externas.

A orquestração governamental é crucial para superar essas tensões, promovendo incentivos e padrões que garantam a criação de valor no ecossistema de identidade digital, equilibrando os interesses dos diversos atores e garantindo que os benefícios da EDIW sejam amplamente compartilhados.

Em resumo, a EDIW representa um avanço significativo na governança digital europeia, promovendo segurança, privacidade e interoperabilidade. No entanto, sua implementação exige a superação de desafios técnicos, regulatórios e sociotécnicos, com um papel ativo do Estado na orquestração do ecossistema. A EDIW busca não apenas facilitar a vida dos cidadãos, mas também fortalecer a coesão e a cooperação entre os Estados-Membros.

2.2 SOLUÇÕES PARA PAGAMENTO DIGITAL

Sistemas de pagamento digital permitem transações financeiras rápidas, seguras e eficientes. Eles englobam desde plataformas interbancárias tradicionais até soluções baseadas em telefonia móvel que possibilitam pagamentos instantâneos. Qualquer transação que permita aos usuários (e não aos prestadores de serviços de pagamento) ter um registro de liquidação instantaneamente é considerada uma transação em tempo real (Eaves; Rao, 2024). Esses sistemas impulsionam a economia ao facilitar transações seguras e ampliar mercados (IBD, 2022). No setor público, garantem a distribuição eficiente de auxílios financeiros a populações não bancarizadas, reduzindo desigualdades (Demirguc-Kunt; Klapper; Singer, 2017).

A plataforma pagoPA, recentemente destacada pela OECD (2024) como um exemplo de DPI para sistemas de pagamento digital, é um caso interessante por diversas razões. Primeiro, evidencia o compromisso do governo italiano com a transformação digital do Estado (Agid, 2023; Biase; Micheletti; Sestito, 2022). Além disso, sua adoção tem crescido de forma exponencial, passando de 61 mil transações, em 2015, para 401 milhões em 2024⁶. Esse avanço ocorre em um contexto de relativa baixa adoção de tecnologias digitais na Itália, tanto por empresas quanto por indivíduos (Calvino et al., 2022). Por exemplo, em 2023, 51,5% dos italianos usaram a internet para acessar serviços de internet banking nos últimos três meses, percentual inferior ao do Brasil (52,9%) e,

⁶ Disponível em: <<https://www.pagopa.gov.it/it/numeri/>>, acesso em 17/01/2025.

significativamente, abaixo da Holanda (95,1%) e Noruega (96,8%)⁷.

A pagoPA também é relevante no que diz respeito à competência na realização de "plataformas habilitadoras" (Esposito, 2024). Pode-se, de fato, questionar se cada ente que forma a república deveria ou poderia implementar sua própria plataforma, ou se seria preferível que todos os órgãos de todos os entes confiassem em uma infraestrutura centralizada (Carullo, 2022). Além de ser uma "plataforma habilitadora", a pagoPA é também um exemplo de "regulação habilitadora", resultante de iniciativas regulatórias que abriram mercados, sendo o mais relevante a obrigatoriedade de compartilhamento de dados (ARBITA, 2019). Esse aspecto torna a plataforma não apenas um modelo de sucesso em termos de digitalização do setor público, mas também um exemplo de como a regulação pode ser usada para criar condições favoráveis à inovação e à concorrência em mercados digitais. Como membro da União Europeia, a Itália também enfrenta o desafio de intensificar seus esforços para atender aos objetivos de digitalização estabelecidos pelo bloco⁸.

A pagoPA é uma plataforma de pagamentos à administração pública, promovendo um ambiente competitivo e tecnológico avançado, com benefícios para instituições financeiras menores e inovadoras, além de permitir uma conciliação automatizada em tempo real. Ao centralizar a gestão das arrecadações, a plataforma proporciona maior transparência, eficiência nos custos operacionais e aceleração dos pagamentos. A plataforma também incentiva a competição entre Prestadores de Serviços de Pagamentos (PSPs)⁹, oferecendo um espaço para inovação e melhores preços, enquanto garante a conformidade com as normas da União Europeia.

No entanto, a implementação do pagoPA enfrenta desafios sociotécnicos, como as diferenças culturais e econômicas entre as regiões italianas, que impactam a adoção uniforme da transformação digital em todo o país (Datta; Walker; Amarilli, 2020). A transformação digital do Estado italiano dependerá da adesão de todos os entes federativos e da população. O sucesso da plataforma também está atrelado à interconexão eficiente entre bancos de dados públicos e à coordenação de informações entre os diferentes níveis de governo, além de garantir uma integração eficaz para promover a interoperabilidade e a eficiência na utilização dos dados públicos.

7 De acordo com dados da OECD Data Explorer, disponível em: <<https://data-explorer.oecd.org/>>, acesso em 17/01/2025.

8 Disponível em: < <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/italy-2024-digital-decade-country-report> >, acesso em 17/01/2025.

9 Os PSPs são empresas especializadas em oferecer soluções para o processamento de pagamentos, incluindo transações via cartão de crédito, especialmente em sistemas de lojas online. No Brasil, esses prestadores englobam bancos tradicionais, como Banco do Brasil, Itaú e Bradesco; bancos digitais, como Nubank, Banco Original e Next; fintechs, como PicPay, PagSeguro e Stone; cooperativas de crédito, como Sicredi e Sicoob; além de carteiras digitais e plataformas de pagamento, como PayPal, Google Pay e Apple Pay.

2.3 SOLUÇÕES DE COMPARTILHAMENTO DE DADOS

Sistemas de compartilhamento de dados permitem a troca segura de informações entre diferentes órgãos e instituições, reduzindo burocracias e aumentando a interoperabilidade (Eaves; Rao, 2024). Eles variam de plataformas internas, que organizam dados dentro de um governo, a redes que conectam parceiros públicos e privados. Qualquer infraestrutura que facilite a troca estruturada de informações essenciais para serviços públicos pode ser considerada um sistema de compartilhamento de dados (Eaves; Rao, 2024).

A plataforma DigiLocker¹⁰, destacada em relatórios do Bando Mundial (Marskell; Marin; Varghese, 2023; Metz et al., 2022) como um exemplo de DPI para compartilhamento de dados, apresenta-se como um caso relevante por diversos motivos. Primeiramente, o DigiLocker simboliza o compromisso do governo indiano com a transformação digital do Estado, sendo parte integrante da chamada India Stack um conjunto de APIs abertas e bens públicos digitais projetados para desbloquear os fundamentos econômicos de identidade, dados e pagamentos em larga escala populacional. Esse contexto posiciona o DigiLocker como uma ferramenta essencial para entender como infraestruturas digitais podem transformar as interações entre cidadãos e o governo.

Além disso, a adoção crescente do DigiLocker reforça sua relevância. A plataforma já atingiu 20 milhões de usuários vinculados ao Aadhaar¹¹, representando cerca de 14% da população indiana¹². Isso demonstra não apenas a escala de seu impacto, mas também sua capacidade de integrar serviços públicos digitais em uma das maiores populações do mundo. Por meio do DigiLocker, cidadãos indianos podem exibir documentos de identificação digitalmente e armazenar outros documentos pessoais, como certificados escolares, diplomas universitários e registros de veículos, ampliando a eficiência e reduzindo a dependência de documentos físicos.

Além disso, o DigiLocker tem se mostrado um importante avanço na transformação digital, ao facilitar o armazenamento seguro e a troca de documentos com consentimento do usuário. Sua arquitetura baseada em padrões abertos permite interoperabilidade entre diferentes agências governamentais, promovendo uma governança sem papel e simplificando processos administrativos. A plataforma também inclui uma funcionalidade de assinatura eletrônica, aumentando a segurança e praticidade na gestão de documentos oficiais.

10 <https://www.digilocker.gov.in/>, acesso em 26/01/2025.

11 <https://uidai.gov.in/en/>, acesso em 26/01/2025.

12 Disponível em: <https://www.thehindu.com/news/national/14-of-indians-signed-up-on-digilocker-highest-proportion-indelhi-haryana/article68450132.ece>, acesso em 26/01/2025

No entanto, a implementação do DigiLocker enfrenta desafios, como a diversidade linguística da Índia e a necessidade de construir confiança no sistema. A plataforma já oferece serviços em 11 idiomas, mas o engajamento de uma massa crítica de usuários depende da superação de barreiras como o analfabetismo digital e a infraestrutura de conectividade (Sivathanu, 2018). Além disso, a resistência à digitalização por parte dos funcionários públicos e a dificuldade de integrar os sistemas de diferentes departamentos também são obstáculos que podem comprometer sua eficácia (Sivathanu, 2018).

Nesse Policy Paper, foi mencionado que existem diferentes perspectivas propostas por diversos atores – públicos, privados e acadêmicos – sobre as DPIs. Exatamente por isso, cada organização envolvida no ecossistema das DPIs possui uma interpretação implícita do interesse público, que não é vaga nem neutra, mas carrega valores normativos intrínsecos, conforme alertam Eaves, Mazzucato e Vasconcellos (2024). Assim, a imprecisão na definição de DPI pode resultar em políticas públicas pouco claras e com objetivos mal delineados e pouco precisos (Samdub; Rajendra-NicoLucci, 2024).

Uma definição DPI que vem ganhando adensamento e que tem sido aplicável à formulação de políticas públicas, é a proposta por Nagar e Eaves (2024). Segundo os autores, do ponto de vista técnico, DPI refere-se a conjuntos de software que compõem uma camada intermediária de plataformas, situada entre as tecnologias físicas, como os data centers, e a camada de aplicativos. Nesse contexto, a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de DPIs deve considerar não apenas o software, mas também as tecnologias físicas e os hardwares, incluindo o local de armazenamento e processamento de dados, bem como todas as tecnologias que sustentam o funcionamento dos data centers. No entanto, essa versão consolidada de DPI acaba sendo reducionista, ao se limitar ao software e ao hardware, deixando de considerar suas dimensões materiais e sociais (Samdub, 2025).

Essa abordagem exige a coordenação de ações entre diferentes ministérios e órgãos públicos, já que uma DPI envolve a coleta, manutenção e tratamento de dados em múltiplas esferas. Além disso, é necessário considerar a atuação em diferentes níveis de governo – central, regional e local – e o desenvolvimento de capacitações do Estado, como a formação de recursos humanos altamente qualificados.

O software, que é um dos elementos centrais de uma DPI, permite que os cidadãos acessem serviços públicos essenciais, como identificação digital, pagamentos digitais e compartilhamento de dados digitais. Essas funções são amplamente reconhecidas na literatura como componentes fundamentais das DPIs, destacando a importância de uma estrutura bem coordenada e integrada para o sucesso dessas iniciativas.

Como exemplos dessas funções, foram destacados no Policy Paper as DPIs de identidade digital, com ênfase na EU Digital Identity Wallet; DPIs de pagamento digital, exemplificados pela plataforma pagoPA; e DPIs de compartilhamento de dados e informações, representados pelo DigiLocker, cuja discussão está resumida no Quadro 1.

Uma questão que está presente nas três DPIs é que todas possuem alto grau de integração com outras plataformas e todas enfrentam, em graus distintos, questões como privacidade, segurança de dados e adoção pelos usuários.

Quadro Comparativo: EU Digital Identity Wallet, pagoPA e DigiLocker (continua...)

Categorias	EU Digital Identity Wallet	pagoPA	DigiLocker
País	União Europeia	Itália	Índia
Função da DPI	Sistema de identidade digital.	Sistema de pagamentos digitais.	Sistema de compartilhamento de dados e informações.
Objetivo Principal	Criar uma carteira de identidade digital segura e interoperável para transações na EU, tanto com entes privados quanto públicos.	Facilitar pagamentos para serviços públicos na Itália.	Prover um sistema de armazenamento e compartilhamento de documentos digitais oficiais.
Governança	Regulado pela Comissão Europeia, com participação dos Estados membros e empresas.	Gerenciado pela pagoPAS.p.A., empresa pública controlada pelo <i>Ministero dell'Economia e delle Finanze</i> .	Supervisionado pelo governo da Índia, vinculado ao <i>Ministry of Electronics & IT – MeitY</i> .
Ano de Lançamento	2022 (versão inicial), com implementação gradual até 2024.	Lançamento em 2018, com crescimento considerável desde então.	Lançado em 2015, com forte expansão desde então.

Tecnologia Base	Blockchain, identidade digital e autenticação forte.	Integrado com o <i>Sistema Pubblico di Identità Digitale</i> (SPID)	Integração com o Aadhaar (sistema de identidade biométrica da Índia) e outros serviços digitais.
Acesso	Via aplicativo móvel, disponível para cidadãos da UE.	Aplicativo móvel e site, acessível para cidadãos italianos, via SPID	Acesso por meio de aplicativo e site, via Aadhaar
Funcionalidade Central	Armazenamento de documentos digitais (identidade, diplomas, etc.), integração com serviços públicos e privados.	Facilita o pagamento de tributos, multas, e outros serviços públicos e prestadores de serviços públicos.	Armazenamento e compartilhamento de documentos digitais como diplomas, certidões, registros médicos, etc.
Segurança e Privacidade	Baseado em princípios de soberania digital e controle do usuário sobre seus dados.	Segue regulamentações italianas e europeias de proteção de dados.	Forte integração com Aadhaar levanta preocupações sobre monitoramento governamental.
Legalidade e Regulamentação	Regulado pelo regulamento eIDAS (<i>Electronic Identification and Trust Services</i>) da União Europeia, garantindo interoperabilidade entre países membros.	Regulado pela <i>Agenzia per l'Italia Digitale</i> (AgID) e pelo governo italiano, conforme leis de digitalização.	Regulado pela Lei de TI da Índia e pelo <i>Ministry of Electronics & IT</i> – MeitY
Interoperabilidade	Alta, com foco na interoperabilidade entre Estados membros da União Europeia e com o setor privado.	Alta, com integração com sistemas bancários e de pagamentos públicos na Itália.	Alta, com integração com sistemas digitais de documentos governamentais e privados na Índia.
Foco no Cidadão	O cidadão é o principal beneficiário, com acesso direto aos serviços e controle sobre seus dados.	Facilita a vida do cidadão italiano no pagamento e gestão de tributos e serviços.	Facilitador de acesso a documentos e serviços para cidadãos indianos.

Desafios	Desafios de implementação e adoção entre países da União Europeia, privacidade e proteção de dados.	Adoção gradual por parte da população e adaptação ao sistema digital.	Adoção ampla do Aadhaar e questões de privacidade e segurança de dados.
Perspectivas Futuras	Expansão para mais serviços e integração com IA e blockchain.	Expansão para novos serviços de pagamento e maior digitalização de processos.	Expansão para mais tipos de documentos e integração com outros serviços públicos e privados.
Paralelo com alguma iniciativa brasileira	Carteira de Documentos Digitais, porém funciona como um “agregador de documentos” já existentes em versão digital, para facilitar o acesso pelo cidadão.	PagTeseuro, plataforma digital desenvolvida e gerida pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), concebida para facilitar o recolhimento de receitas de órgãos e entidades da administração pública federal, abrangendo uma ampla gama de pagamentos, como taxas (custas judiciais, emissão de passaportes), aluguéis de imóveis públicos, serviços administrativos e educacionais, multas, entre outros.	Embora o Brasil não possua um equivalente exato, iniciativas como o Gov.br, a Carteira Digital de Trânsito, a infraestrutura do Serpro e os registros digitais em blockchain (cartórios digitais) formam um ecossistema que se aproxima da ideia da iniciativa indiana.

Outras duas questões relacionadas às DPis, merecem reflexão: a soberania digital e os esforços do Brasil na transformação digital do Estado.

3.1 DPI E SOBERANIA

Um ponto que vem ganhando atenção no discurso público é que o estabelecimento de DPis tem sido apontado como habilitadores essenciais da soberania digital (Belli; Jiang, 2025). O caso da Índia se destaca nesse contexto, exemplificando como políticas públicas voltadas para a

construção de DPIs podem fortalecer a soberania digital do país, criando um ecossistema digital robusto e reduzindo a dependência de tecnologias estrangeiras, tanto em termos de hardware quanto de software (Belli; Jiang, 2025). Essa estratégia não apenas amplia o controle sobre os recursos digitais nacionais, mas também reforça sua posição em um cenário global dominado por grandes corporações tecnológicas. No entanto, a relação entre DPIs e soberania digital exige uma análise mais detalhada, especialmente no que se refere ao equilíbrio entre centralização e descentralização da governança digital.

A soberania digital não possui uma definição única, variando conforme o contexto nacional, os atores envolvidos e o grau de autodeterminação considerado. O conceito pode abranger desde a capacidade do Estado de regular e operar infraestruturas digitais até a proteção dos direitos individuais no ambiente digital (Floridi, 2020; Pohle; Thiel, 2020). Embora a experiência indiana seja frequentemente citada como um modelo de sucesso, sua arquitetura de DPI, baseada no modelo da "ampulheta" (hourglass model), tem gerado críticas substanciais quanto à sua centralização e impacto na governança digital (Singh, 2019; Singh; Jackson, 2021; Vaidya, 2023).

Esse modelo, caracteriza-se pela forte concentração de controle em um ponto estratégico da infraestrutura digital, enquanto as extremidades da "ampulheta" permanecem amplas e descentralizadas. Elementos como o Aadhaar e o Unified Payments Interface (UPI) centralizam a gestão de dados e transações, criando desafios para a descentralização e a autonomia digital. Em vez de eliminar assimetrias de controle, esse modelo as redistribui, muitas vezes, diluindo a responsabilidade sobre a gestão e a transparência dos sistemas digitais (Singh, 2019).

Embora a descentralização seja considerada um princípio fundamental para o desenvolvimento de DPIs, o modelo indiano concentra o poder decisório em um número restrito de atores, majoritariamente do setor privado. Esse fenômeno levanta preocupações sobre a plataformização da infraestrutura crítica, especialmente por três razões, conforme apontado por Vaidya (2023):

- a. Influência privada na regulação: grandes empresas moldam padrões técnicos e regulatórios, influenciando diretamente políticas públicas e normativas do setor digital;
- b. Infraestrutura moldando a legislação: na ausência de um marco regulatório sólido, as regras acabam sendo definidas pela própria infraestrutura tecnológica, ao invés de serem estabelecidas por políticas públicas democráticas;

- c. Risco de monopólios privados: Empresas com fins lucrativos podem consolidar sua posição em setores estratégicos, como nos pagamentos digitais na Índia, onde PhonePe, Google Pay e PayTM dominam o mercado. Essa dinâmica reforça preocupações levantadas por Rikap et al. (2024), que alertam para o risco de DPIs serem operadas majoritariamente em infraestruturas de grandes corporações de tecnologia, ampliando seu poder e tornando inevitável a adesão de indivíduos e organizações a essas plataformas.

O Aadhaar, em particular, apresenta desafios adicionais:

- a. Opacidade e falta de transparência: o funcionamento do sistema é amplamente desconhecido pelo público, dificultando auditorias e o controle social (Chaudhuri, 2021; Samdub, 2025; Singh, 2019; Vaidya, 2023);
- b. Redistribuição do controle e diluição da responsabilidade: O modelo da “ampulheta” redistribui o poder sem resolver os desafios da governança digital, dificultando a responsabilização por falhas e abusos (Singh, 2019);
- c. Dependência de atores privados e plataformização: a governança do Aadhaar não está exclusivamente nas mãos do Estado, permitindo que empresas privadas desempenhem um papel central na operação do sistema, com riscos de exploração comercial dos dados e criação de barreiras de entrada no setor (Singh, 2019);
- d. Impacto na inclusão e exclusão digital: apesar de seu objetivo de ampliar a inclusão digital e financeira, o Aadhaar tem gerado novos mecanismos de exclusão, especialmente para populações vulneráveis que enfrentam dificuldades de acesso à tecnologia ou falhas na autenticação biométrica (Singh, 2019).

Essas preocupações não são exclusivas da Índia. Iniciativas como a EU Digital Identity Wallet, o pagoPA e o DigiLocker enfrentam desafios técnicos, regulatórios e sociais que impactam sua adoção e governança. Além disso, qualquer incapacidade de acessar DPIs – seja para pagamentos digitais, sistemas de identidade ou outros serviços – pode tornar cidadãos “invisíveis” para o Estado (Singh; Jackson, 2021; Vaidya, 2023).

Diante desse cenário, a implementação de DPIs deve equilibrar a busca pela soberania digital com a necessidade de modelos de governança transparentes, descentralizados e inclusivos. Isso significa

evitar a concentração excessiva de poder e garantir que a infraestrutura digital seja estruturada de maneira a proteger os direitos da população, ao mesmo tempo que fortalece a capacidade do Estado de operar e regular esses sistemas.

3.2 DPI E O BRASIL

O Estado brasileiro tem sinalizado aproximações com a ideia de “Estado como Plataforma”¹³, especialmente por meio da Lei de Governo Digital (Lei nº 14.129/2021) e do seu processo de transformação digital do Estado.

Partindo do diagnóstico de que “o excesso de exigências burocráticas, a baixa informatização, o ainda frágil acesso à informação, a falta de abertura das bases de dados públicos, a ausência de mecanismos de participação e inovação, além da corrupção, são alguns dos problemas que explicam a precariedade e ineficiência dos serviços públicos prestados nas três esferas da federação”, o PL n. 7.843 – apresentado à Câmara dos Deputados em 2017 – foi transformado em Lei Ordinária n. 14.129 em 2021 e trouxe como mecanismos para aumentar a eficiência da administração pública, a desburocratização, a inovação, a transformação digital e a participação do cidadão. A soberania não estava no rol de questões apontadas como justificativa.

A Lei nº 14.129, conhecida como Lei do Governo Digital, estabeleceu entre seus princípios e diretrizes a implementação do conceito de “Estado como Plataforma” e a promoção do uso de dados para a formulação de políticas públicas, pesquisas científicas, geração de negócios e controle social (Art. 2º, XXIII). Um dos pilares do “Estado como Plataforma” é justamente a interoperabilidade de sistemas e a disseminação de dados abertos (Art. 2º, XIV).

Além disso, embora a lei não tenha tratado de DPIs, ela define o “Estado como Plataforma” como uma “infraestrutura tecnológica que facilite o uso de dados de acesso público e promova a interação entre diversos agentes, de forma segura, eficiente e responsável, estimulando a inovação, a atividade econômica e a prestação de serviços à população” (Art. 4º, VII).

Essa concepção está alinhada com as abordagens que descrevem as DPIs como sistemas digitais seguros, interoperáveis e baseados em padrões abertos, projetados para ampliar o acesso a serviços (Eaves; Mazzucato; Pagliarini, 2024; Mazzucato; Eaves, 2024). Dessa forma, reforça-se a ideia de que o conceito de DPI está intrinsecamente ligado ao modelo de “Estado como Plataforma”, pois ambos compartilham a visão de um ecossistema digital integrado, no qual a infraestrutura pública atua como base para a oferta de serviços e a interação entre governo, cidadãos e

13 Na Lei o termo usado é “Governo como Plataforma”.

setor privado e dados são elementos centrais. Portanto, a DPI pode ser compreendida como a concretização técnica e operacional do “Estado como Plataforma”, traduzindo essa abordagem em soluções digitais que promovem inovação, eficiência e acesso democrático aos serviços públicos.

A Lei do Governo Digital previu a criação da “Estratégia Nacional de Governo Digital” (Art. 15º), a qual foi formalizada pelo Decreto nº 12.069/2024. Nesse decreto, o termo “Estado como Plataforma” desapareceu e, pela primeira vez em um ordenamento legal, mencionou-se DPI, definindo-a como “soluções estruturantes de aplicação transversal, que adotam padrões de tecnologia em rede construídos para o interesse público, seguem os princípios da universalidade e da interoperabilidade, permitem o uso por diversas entidades dos setores público e privado e podem integrar serviços em canais físicos e digitais” (Art. 4º, III). Em outras palavras, essa definição foca na interoperabilidade, universalidade e integrabilidade das infraestruturas, enfatizando que elas são soluções transversais (servem a diferentes setores e objetivos) e no interesse público. Além disso, menciona que essas infraestruturas devem permitir a integração de serviços tanto digitais quanto físicos, o que alinha com a ideia de uma digitalização que favoreça a inclusão e o acesso a serviços essenciais para a população.

A “Estratégia Nacional de Governo Digital” – ENGD (Decreto nº 12.069/2024) possui um capítulo exclusivo sobre DPIs, estabelecendo diretrizes fundamentais para o seu desenvolvimento e implementação, com ênfase na governança, acessibilidade, interoperabilidade e segurança dos dados. O Art. 16 destaca o papel da Secretaria de Governo Digital (SGD) – vinculada ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI) – na coordenação desses esforços, promovendo uma articulação ampla com órgãos públicos, entes federativos, sociedade civil, setor acadêmico e setor privado. O Art. 17 define os princípios norteadores da implementação das DPIs, enfatizando a universalização do acesso por meio de soluções tecnológicas centradas nas necessidades da população. Além disso, estabelece a importância da interoperabilidade, segurança e sustentabilidade econômica de longo prazo, assegurando que as infraestruturas sejam escaláveis e economicamente viáveis. Outro ponto central é o compartilhamento seguro de dados, associado à transparência ativa e à sustentabilidade ambiental, reforçando compromissos com a proteção da informação e práticas responsáveis no uso dos recursos digitais. A integração entre canais digitais e físicos também é destacada como uma diretriz essencial para ampliar a acessibilidade dos serviços públicos. Por fim, o artigo prevê a necessidade de um mapeamento prévio de riscos e a adoção de medidas preventivas para garantir privacidade, proteção de dados e segurança da informação ao longo do ciclo de vida das DPIs. Finalmente, o Art. 18 reconhece oficialmente a Identificação Civil como uma DPI essencial, destacando-se o Serviço de Identificação do Cidadão e a Plataforma gov.

br, que desempenham papel fundamental na autenticação e acesso a serviços digitais públicos.

A ENGD orienta as diretrizes para a transformação digital no setor público brasileiro, e a SGD/MGI detalhou suas recomendações para o período 2024-2027 por meio da Portaria SGD/MGI nº 4.248/2024. Essa portaria estrutura-se em nove objetivos estratégicos, dos quais o Objetivo 6 trata da necessidade de uma infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta, essencial para a implantação e evolução de soluções de governo digital. Além disso, enfatiza a adoção de soluções estruturantes compartilhadas, padrões comuns e integração entre os entes federados.

É relevante notar que o termo DPI não é mencionado na portaria. Em vez disso, o documento aborda o conceito mais amplo de "infraestrutura tecnológica", englobando elementos como conectividade, plataformas digitais, capacidade de processamento e armazenamento, padrões tecnológicos, entre outros recursos essenciais para a digitalização do governo. As recomendações detalhadas relacionadas a esse tema estão organizadas no Quadro 3.

Três meses após o lançamento da ENGD, foi instituída a Estratégia Federal de Governo Digital – EFGD (Decreto nº 12.198/2024). Enquanto a primeira tem um escopo abrangente, buscando articular e orientar a transformação digital em toda a administração pública nacional — incluindo União, Estados, Distrito Federal e Municípios —, a segunda concentra-se, exclusivamente, nos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional (Quadro 2).

Quadro 1. Quadro-comparativo da EFGD e ENGD

	Estratégia Nacional do Governo Digital (ENGd)	Estratégia Federal do Governo Digital (EFGD)
Instrumento legal	Decreto nº 12.069/2024	Decreto nº 12.198/2024
Abrangência	Demais entes federados	Governo federal
Natureza	Consultiva e sugestiva para governo feral, estados e municípios	Mandatária para órgãos federais
Foco Principal	Orientar as estratégias de governo digital em todos os níveis de governo	Implementar e organizar a transformação digital do governo federal
Implementação	Alinhamento mínimo sugerido, adesão opcional pelos entes federados	Implementação direta depolíticas públicas de TI dentro dos órgãos federais

Função Estratégica	Guia para que governo federal, estados e municípios elaborem suas estratégias digitais	Serve de referência para as Estratégias dos outros entes federados
Detalhamento das recomendações	Portaria SGD/MGI nº 4.248/2024	Portaria SGD/MGI nº 6.618/2024

Fonte: Baseado em <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD/EFGD-e-ENGd>>, acesso em 03/02/2025. Elaborado pelo autor.

A EFGD tem como objetivo guiar a digitalização do governo federal, promovendo o uso de tecnologias digitais para aprimorar a oferta de políticas públicas e serviços, tornando-os mais eficientes, acessíveis e centrados no cidadão. Entre suas diretrizes, destaca-se a responsabilidade da SGD/MGI de incentivar o desenvolvimento, a implementação e o uso DPIs (Art. 1º, VII), consolidando uma base tecnológica que fortaleça a modernização da gestão pública.

A EFGD também institui a Infraestrutura Nacional de Dados (IND), definida como um conjunto de normas, políticas, arquiteturas, padrões, ferramentas tecnológicas e ativos de informação voltados para a utilização estratégica dos dados sob posse dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal (Art. 7º). A coordenação e articulação da IND ficam sob responsabilidade da SGD/MG, garantindo a governança e o alinhamento das diretrizes para a gestão eficiente e segura dos dados no setor público.

A SGD/MGI detalhou as recomendações da EFGD para o período 2024-2027 por meio da Portaria SGD/MGI nº 6.618/2024. Essa portaria estrutura-se em 16 objetivos estratégicos, dos quais o Objetivo 11 trata da DPI de identificação digital. O objetivo busca garantir uma identificação única para o cidadão, promovendo maior integração, segurança e eficiência nos serviços públicos digitais. Para isso, prevê a vinculação de 100% dos cadastros administrativos ao CPF na DPI da Carteira de Identidade Nacional. Além disso, pretende expandir o uso do aplicativo GOV.BR, facilitando o acesso aos serviços digitais. Outras metas incluem a emissão da Carteira de Identidade Nacional, a adoção da validação em duas etapas das contas GOV.BR de nível prata ou ouro para ampliar a questão de segurança. Por fim, busca integrar cinco tipos de documentos de identificação à Carteira de Identidade Nacional, reduzindo a fragmentação documental. Essas iniciativas reforçam o compromisso do governo com a transparência, a participação social e a modernização digital (Quadro 3).

Quadro 2. Detalhamento das recomendações relacionadas às DPIs da ENGD e EFGD

Detalhamento das recomendações da ENGD Portaria SGD/MGI n° 4.248/2024		Detalhamento das recomendações da EFGD Portaria SGD/MGI n° 6.618/2024	
Iniciativas	Descrição	Iniciativas	Descrição
6.1	Adotar e contribuir com o desenvolvimento de soluções de plataformas digitais no provimento de serviços públicos e demais processos da administração pública.	11.1	Integrar 100% (cem por cento) dos cadastros administrativos indexados ao número do Cadastro de Pessoas Físicas CPF à Infraestrutura Pública Digital IPD da Carteira de Identidade Nacional, em conformidade com a Lei n° 14.534, de 11 de janeiro de 2023, e a Infraestrutura Nacional de Dados IND, até 2025.
6.2	Adotar e contribuir para formação de arranjos colaborativos de disponibilização de infraestrutura e soluções digitais, fomentando inclusive a participação das empresas públicas de tecnologia de informação nesses arranjos.	11.2	Expandir o uso do aplicativo GOV.BR para 100.000.000 (cem milhões) de pessoas, possibilitando interações digitais mais simples e seguras com a Infraestrutura Pública Digital IPD da plataforma GOV.BR, até 2026.
6.3	Prover opções de conectividade pública, para acesso gratuito e facilitado a soluções de prestação de serviço digital pela sociedade, especialmente utilizando estrutura de canais de atendimento presencial e outros prédios e equipamentos públicos.	11.3	Emitir a Carteira de Identidade Nacional para 70% (setenta por cento) da população do Brasil, até 2027.
6.4	Estabelecer iniciativas para prover e qualificar o acesso a infraestruturas de rede, especialmente as de grande tráfego, para maior eficiência de trabalho em prédios e equipamentos públicos, considerando inclusive parcerias e programas nacionais voltados para essa finalidade.	11.4	Habilitar a validação em duas etapas em, no mínimo, 80% (oitenta por cento) das contas GOV.BR de nível prata ou ouro, para mitigar o risco de acessos indevidos aos serviços públicos digitais, até 2026.

6.5	Definir uma estratégia adequada para armazenamento de dados, levando em conta a economicidade, segurança, soberania e resiliência, com atenção especial as condições dos data centers em uso.	11.5	Realizar 20.000.000 (vinte milhões) de assinaturas mensais por meio da Infraestrutura Pública Digital IPD de assinatura eletrônica avançada do GOV. BR, reduzindo a burocracia nas interações digitais da sociedade com o go-verno, até 2026.
-	-	11.6	Transformar, pelo menos, 5 (cinco) tipos de documentos de identificação em atributos vinculados à Carteira de Identidade Nacional, reduzindo a fragmentação de documentos de identidade no país, até 2026.

Fonte: Portaria SGD/MGI nº 4.248/2024 e Portaria SGD/MGI nº 6.618/2024. Elaboração própria.

Embora tanto a Portaria SGD/MGI nº 4.248/2024 quanto a nº 6.618/2024 enfatizem a importância da infraestrutura tecnológica para a transformação digital do Estado, apenas a segunda menciona explicitamente as DPIs. Até o momento, o foco parece estar na consolidação da DPI de identidade digital, promovendo a identificação única do cidadão, ainda que outras iniciativas, como o Meu SUS Digital, também sejam citadas.

A SGD/MGI busca estruturar uma DPI centrada no cidadão e inclusiva (Art. 1º, I), promovendo interoperabilidade de dados e integração de plataformas e serviços da União (Art. 1º, II), além de garantir um ambiente confiável e seguro (Art. 1º, IV). No entanto, desafios significativos ainda precisam ser superados, como o aprimoramento da identidade digital e questões relacionadas ao pacto federativo. Embora a EFGD seja mandatória para os órgãos federais, a ENGD possui caráter orientativo para estados e municípios, o que torna essencial a adesão voluntária dessas esferas para a integração dos serviços públicos ao mecanismo de autenticação digital da Plataforma GOV. BR.

3.3 PARA CONCLUIR: RECOMENDAÇÕES PARA PROFISSIONAIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Este Policy Paper analisou as DPIs no contexto da “plataformização” do Estado. Com base em experiências internacionais, como a European Digital Identity Wallet (EDIW), a plataforma pagoPA e o DigiLocker, observou-se que as DPIs têm o potencial de transformar significativamente a

prestação de serviços públicos aos cidadãos. Além disso, sua implementação pode fortalecer a soberania digital dos países ao reduzir a dependência de tecnologias estrangeiras.

No entanto, a adoção de DPLs também apresenta desafios significativos. Entre eles, destaca-se a concentração de poder decisório em um número reduzido de atores, bem como a influência excessiva do setor privado na regulação e na infraestrutura digital. Para que esses sistemas sirvam efetivamente ao interesse público, é essencial adotar abordagens estratégicas que garantam transparência, participação e governança democrática.

Diante desse cenário, este documento apresenta um conjunto de recomendações para formuladores de políticas e profissionais envolvidos na transformação digital do Estado dividido em cinco pilares. Essas diretrizes, inspiradas a partir dos casos European Digital Identity Wallet (EDIW), a plataforma pagoPA e o DigiLocker, estão alinhadas às melhores práticas de organismos multilaterais e buscam assegurar que as DPLs sejam implementadas de forma equitativa, sustentável e centrada no cidadão:

PILAR 1: FUNDAMENTOS ESTRATÉGICOS E ORIENTAÇÃO IDEOLÓGICA

- a. Evitar abordagens tecnossolucionistas: a transformação digital não pode partir da premissa de que problemas sociais complexos serão resolvidos exclusivamente pela tecnologia. Muitos desafios decorrem de soluções tecnológicas preexistentes e de suas consequências imprevistas (Morozov, 2014). É essencial adotar uma abordagem que incorpore análises de economia política e geopolítica, garantindo que as DPLs atendam ao interesse público, e não apenas a interesses corporativos;
- b. Ampliar a compreensão das DPLs para além das APIs (software): As DPLs não se limitam ao software; elas possuem dimensões materiais e sociais que precisam ser consideradas na formulação de políticas (SAMDUB, 2025), devendo considerar desafios relacionados à inclusão digital e conectividade. Isso inclui desafios como inclusão digital, conectividade e infraestrutura tecnológica. Para garantir o funcionamento eficaz das DPLs, é essencial integrar ao seu escopo não apenas o software, mas também os dispositivos de acesso, as

redes de conectividade e os data centers que processam os dados. Dessa forma, problemas como falhas de autenticação devido a conexões móveis instáveis ou a inacessibilidade de sistemas bancários por falta de energia não devem ser tratados apenas como questões externas, mas como desafios estruturais a serem endereçados no desenvolvimento e implementação das DPIs;

- c. Desenvolver DPIs com foco no bem comum e em prioridades políticas claras: a implementação de DPIs deve maximizar o “valor público” ou “benefício público” (Clark et al., 2025; Eaves; Mazzucato; Vasconcellos, 2024) e ser centrada no cidadão (Clark et al., 2025; OECD, 2024; Rikap et al., 2024). Para tanto, é crucial definir casos de uso concretos e alinhados às ENGD e de EFGD;
- d. Evitar a retórica da redução do Estado e da austeridade fiscal como objetivos finais: Embora a digitalização possa contribuir para maior eficiência administrativa, a abordagem das DPIs não deve ser guiada exclusivamente pela lógica de corte de custos. Reduzir o papel do Estado à economia de recursos ignora que a criação de valor público depende, também, da ampliação da capacidade estatal de atender às necessidades dos cidadãos. As DPIs devem, portanto, ser orientadas para fortalecer o Estado, promovendo serviços mais acessíveis, inclusivos e responsivos.

PILAR 2: FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL, CAPACITAÇÃO E GOVERNANÇA

- a. Fortalecer as capacidades estatais para governança digital: a expansão das DPIs exige investimentos no desenvolvimento tecnológico, na formação de servidores e na regulação e supervisão do uso de dados públicos (Clark et al., 2025; Mazzucato, 2025). É imperativo capacitar os órgãos estatais para que possam implementar e manter essas infraestruturas de maneira eficaz;
- b. Usar estrategicamente editais públicos para direcionar soluções concretas em DPIs: agências de fomento devem criar editais específicos que impulsionem a capacitação do setor público em desafios reais relacionados às DPIs. Esses editais podem promover o desenvolvimento de competências técnicas, a formação de servidores e a experimentação de novas soluções, alinhando a implementação das DPIs com as necessidades reais da administração pública e da sociedade;

- c. Usar estrategicamente as compras públicas para minimizar o risco de dependência excessiva de fornecedores específicos (vendedor lock-in): Para enfrentar esse desafio, os países devem priorizar o fortalecimento da capacidade técnica e operacional local, adotar padrões abertos e investir em designs modulares que permitam substituir componentes ou fornecedores de baixo desempenho sem a necessidade de reconstruir todo o sistema (Clark et al., 2025; Eaves; Mazzucato; Pagliarini, 2025);
- d. Fomentar experimentação descentralizada e aprendizado institucional: As experiências de estados e municípios podem fornecer insumos valiosos para a formulação de políticas nacionais. Um modelo de aprendizado de baixo para cima fortalece a inovação pública e adapta as soluções às realidades locais, permitindo a adoção de sistemas modulares que possibilitam ajustes contextuais sem comprometer a coesão nacional (Mazzucato, 2025; O'Reilly, 2011);
- e. Aprimorar a coordenação interministerial e intergovernamental: a governança integrada das DPIs deve assegurar a interoperabilidade entre instituições, a segurança no compartilhamento de dados e a prestação eficiente de serviços públicos. Para tanto, é necessário estabelecer mecanismos de coordenação que evitem redundâncias, ampliem a eficácia das políticas digitais (Mazzucato, 2025) e demonstrem o compromisso por parte dos líderes e formuladores de políticas (Clark et al., 2025);
- f. Engajar servidores públicos e garantir a qualidade dos dados: a adesão às DPIs depende da confiança e do envolvimento ativo dos servidores públicos (Clark et al., 2025; Seo; Myeong, 2021). Sistemas intuitivos e acessíveis devem incentivar a participação desses profissionais na validação e manutenção das bases de dados, assegurando que as informações sejam confiáveis e interoperáveis para a formulação de políticas.

PILAR 3: ASPECTOS TÉCNICOS E DE DESIGN

- a. Adotar um design modular e minimalista: a arquitetura das DPIs deve ser modular, permitindo adaptações flexíveis a diferentes contextos e aplicações (Clark et al., 2025; Mazzucato, 2025; O'Reilly, 2011). Essa abordagem minimiza custos e riscos, assegurando que apenas os dados essenciais sejam processados conforme as demandas de cada uso específico.

PILAR 4: ENGAJAMENTO E INCLUSÃO

- a. Ampliar o engajamento da população e garantir inclusão digital: o engajamento da população é um desafio, especialmente em sociedades marcadas por desigualdades (Mukhopadhyay; Bouwman; Jaiswal, 2019). É necessário desenvolver interfaces acessíveis e políticas de inclusão digital que superem barreiras materiais e financeiras, garantindo que todos os cidadãos possam se beneficiar dos serviços digitais.

PILAR 5: SUSTENTABILIDADE E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

- a. Desenvolver modelos sustentáveis de financiamento para DPIs: a continuidade das DPIs requer fontes de financiamento de longo prazo, que reduzam a dependência de ciclos políticos e assegurem a sustentabilidade dos serviços (Mazzucato, 2025). Modelos híbridos, combinando investimentos públicos e mecanismos inovadores de financiamento, podem fortalecer a resiliência dessas infraestruturas.
- b. Fortalecer a cooperação digital internacional: a troca de experiências e boas práticas entre países é crucial para acelerar a implementação de DPIs eficazes. Essa cooperação pode promover o desenvolvimento de soluções escaláveis e seguras, contribuindo para a criação de bens digitais públicos que apoiem o avanço das infraestruturas digitais em contextos variados, especialmente entre os países dos BRICS (OECD, 2024).

Referências

AGID. Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione: edizione 2024-2026. Roma: [s. n.], 2023.

ARBIA, Elisa. The regulation of digital platforms: the case of pagoPA. 2019. 186 f. Tese (Doutorado em Direito) – LUISS, Roma, 2019.

BANCO MUNDIAL. Identification for Development (ID4D) 2019 Annual Report. Washington: World Bank Group, 2019.

BANCO MUNDIAL. Identification for Development (ID4D) and Digitalizing G2P Payments (G2Px) 2021 Annual Report. Washington: World Bank Group, 2022.

BANCO MUNDIAL. Identification for Development (ID4D) and Digitalizing G2P Payments (G2Px) 2022 Annual Report. Washington: World Bank Group, 2023.

BANCO MUNDIAL. Putting people at the center of digital public infrastructure (DPI): annual report 2023. Washington: World Bank Group, 2024.

BELLI, Luca; JIANG, Min. Conclusion. In: JIANG, Min; BELLI, Luca (org.). Digital sovereignty in the BRICS countries: how the Global South and emerging power alliances are reshaping digital governance. Cambridge: Cambridge University Press, 2025. p. 214-238.

BIASE, Marco De; MICHELETTI, Serena; SESTITO, Raffaele. La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione. Roma: [s. n.], 2022.

CALVINO, Flavio et al. Closing the Italian digital gap: the role of skills, intangibles and policies. (Science, Technology and Industry Policy Papers, n. 126). Paris: OCDE, 2022.

CARULLO, Gherardo. L'amministrazione quale piattaforma di servizi digitali. Napoli: Editoriale Scientifica, 2022.

CHAUDHURI, Bidisha. Distant, opaque and seamful: seeing the state through the workings of Aadhaar in India. *Information Technology for Development*, v. 27, n. 1, p. 37-49, 2021.

CLARK, J. et al. Digital public infrastructure and development: a World Bank Group approach. (Digital Transformation White Paper, v. 1). Washington, D.C.: World Bank, 2025.

D'ALVA, Oscar Arruda; PARANÁ, Edemilson. Estatísticas públicas, big data e inteligência artificial: o caso da Plataforma Global da ONU. *Estudos Avançados*, v. 38, n. 111, p. 349-364, 2024.

DATTA, Pratim; WALKER, Laurie; AMARILLI, Fabrizio. Digital transformation: learning from Italy's public administration. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, v. 10, n. 2, p. 54-71, 2020.

DEGEN, Konrad; TEUBNER, Timm. Wallet wars or digital public infrastructure? Orchestrating a digital identity data ecosystem from a government perspective. *Electronic Markets*, v. 34, n. 1, p. 50, 2024.

DEMIRGUC-KUNT, Asli; KLAPPER, Leora; SINGER, Dorothe. Financial inclusion and inclusive growth: a review of recent empirical evidence. (Policy Research Working Paper, n. 8040). Washington: World Bank, 2017.

EAVES, David; MAZZUCATO, Mariana; PAGLIARINI, Giulia. Digital public infrastructure in Brazil. In: MAZZUCATO, Mariana (org.). *State transformation in Brazil*. London: Institute for Innovation and Public Purpose, UCL, 2025. p. 61-79.

EAVES, David; MAZZUCATO, Mariana; PAGLIARINI, Giulia. Leveraging digital public infrastructures for the common good to promote inclusive and sustainable economic development in Brazil. (Working Paper Series, IIPP WP 2024-19). London: IIPP, 2024.

EAVES, David; MAZZUCATO, Mariana; VASCONCELLOS, Beatriz. Digital public infrastructure and public value: what is 'public' about DPI? (Working Paper, n. 2024/05). London: IIPP, 2024.

EAVES, David; POPE, Richard; MCGUIRE, Ben. Government as a platform: how policy makers should think about the foundations of digital public infrastructure. [S. l.: s. n.], [2024?].

EAVES, David; RAO, Krisstina. Digital public infrastructure: a framework for conceptualisation and measurement. [S. l.: s. n.], [2024?].

ESPOSITO, Fabio M. Platforming public administration: an empirical analysis on the institutionalization of digital technologies. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, v. 15, n. 1, p. 39–59, 2024.

FLORIDI, Luciano. The fight for digital sovereignty: what it is, and why it matters, especially for the EU. *Philosophy & Technology*, v. 33, n. 3, p. 369–378, 2020.

IBD. Accelerating digital payments in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: IBD, 2022.

KREWER, Jan. Signs of progress: digital public infrastructure is gaining traction. [S. l.: s. n.], [2024?].

MARGETTS, Helen; NAUMANN, Andre. Government as a platform: what can Estonia show the world? Oxford: [s. n.], 2017.

MARSKELL, Jonathan; MARIN, Georgina; VARGHESE, Minita. Digital public infrastructure: transforming service delivery across sectors. In: WORLD BANK (org.). Digital progress and trends report 2023. Washington: IBRD/The World Bank, 2023.

MAZZUCATO, Mariana (org.). State transformation in Brazil. London: IIPP/UCL, 2025.

MAZZUCATO, Mariana; EAVES, David. O potencial das infraestruturas públicas digitais para o bem comum e a promoção do desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável no Brasil. Texto para discussão. [S. l.: s. n.], 2024.

METZ, Anna et al. A digital stack for transforming service delivery: ID, payments, and data sharing. (Practitioner's Note). Washington: World Bank, 2022.

MOROZOV, Evgeny. To save everything, click here: the folly of technological solutionism. New York: PublicAffairs, 2014.

MUKHOPADHYAY, Sandip; BOUWMAN, Harry; JAISWAL, Mahadeo Prasad. An open platform centric approach for scalable government service delivery to the poor: the Aadhaar case. *Government Information Quarterly*, v. 36, n. 3, p. 437–448, 2019.

NAGAR, Sarosh; EAVES, David. Interactions between artificial intelligence and digital public infrastructure: concepts, benefits, and challenges. ArXiv, p. 1-10, 2024.

OECD. Digital public infrastructure for digital governments. (OECD Public Governance Policy Papers, n. 68). Paris: OECD, 2024.

O'REILLY, Tim. Government as a platform. Innovations: Technology, Governance, Globalization, v. 6, n. 1, p. 11-40, 2011.

POHLE, Julia; THIEL, Thorsten. Digital sovereignty. Internet Policy Review, v. 9, n. 4, 2020.

RIKAP, Cecilia et al. Reclaiming digital sovereignty: a roadmap to build a digital stack for people and the planet. [S. l.: s. n.], 2024.

SAMDUB, Mila. What would it take for digital public infrastructures to actually serve the public? The Wire, 2025.

SAMDUB, Mila; RAJENDRA-NICOLUCCI, Chand. What is digital public infrastructure? Towards more specificity. [S. l.: s. n.], [2024?].

SAVAGET, Paulo; CHIARINI, Tulio; EVANS, Steve. Empowering political participation through artificial intelligence. Technology in Society, v. 46, n. 3, p. 369-380, 2019.

SEO, Hyungjun; MYEONG, Seunghwan. Determinant factors for adoption of government as a platform in South Korea: mediating effects on the perception of intelligent information technology. Sustainability, v. 13, n. 18, p. 10464, 2021.

SINGH, Ranjit. Give me a database and I will raise the nation-state. South Asia: Journal of South Asian Studies, v. 42, n. 3, p. 501-518, 2019.

SINGH, Ranjit; JACKSON, Steven. Seeing like an infrastructure: low-resolution citizens and the Aadhaar identification project. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, v. 5, n. CSCW2, p. 1-26, 2021.

SIVATHANU, Brijesh. An empirical study of cloud-based e-governance services adoption in India. *International Journal of Electronic Government Research*, v. 14, n. 1, p. 86-107, 2018.

UNDP. The DPI approach: a playbook. New York: UNDP, 2023.

VAIDYA, Eshani. What's public about India's digital public infrastructures? [S. l.: s. n.], [2024?].

VAN DIJCK, José. Governing digital societies: private platforms, public values. *Computer Law & Security Review*, v. 36, p. 105377, 2020.

WONG-TOROPAINEN, Sanna. Problematising user control in the context of digital identity wallets and European digital identity framework. In: PRIFTI, Kostina et al. (org.). *Digital governance: confronting the challenges posed by artificial intelligence*. The Hague: T. M. C. Asser Press, 2024. p. 115-136.