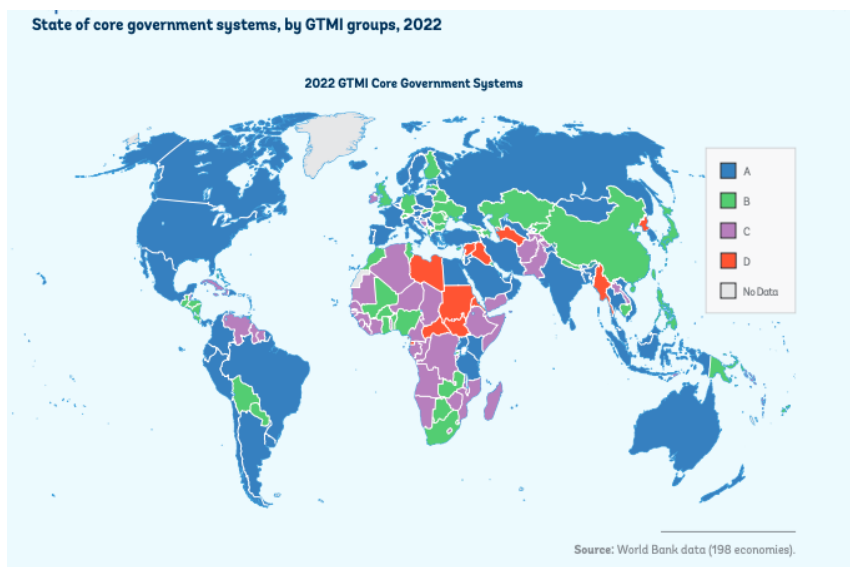


Potencializando o uso das Infraestruturas Públicas Digitais no Brasil

O Brasil tem avançado significativamente em políticas públicas que promovem a transformação digital da economia, dos negócios e dos serviços públicos. Entre os esforços empreendidos pelo Governo Federal nos últimos anos, destaca-se a publicação da Estratégia de Governo Digital.

A Estratégia de Governo Digital abrange diversas iniciativas, como a digitalização de processos e informações, a implementação de plataformas de atendimento ao cidadão, a promoção de dados abertos e a integração de sistemas entre diferentes esferas de governo. Essas ações visam não apenas uma melhor prestação de serviços, mas também um ambiente propício à inovação e ao desenvolvimento econômico.

Embora o Brasil tenha sido reconhecido pelo Índice de Maturidade em Governo Digital do Banco Mundial¹, em 2022, como o segundo país do mundo em maturidade em governo digital, diversos desafios ainda precisam ser superados. A necessidade de fortalecer a coordenação e o alinhamento na implementação de políticas digitais entre as diferentes esferas



de governo (Federal, Estadual e Municipal) se configura como um dos principais, visando uma abordagem mais coesa e eficaz. Nesse sentido, o governo federal publicou em 2023 a Estratégia de Governo Digital (EGD), seguida pela Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD) em junho de 2024, com o intuito de orientar os Estados e Municípios na construção de um ambiente digital mais integrado e eficiente. A ENGD, apesar de estar em estágio inicial, demonstra a intenção de uma abordagem unificada para o governo digital, cujo caminho a ser percorrido ainda é longo.

¹World Bank. (2022, June 20). 2022 GovTech Maturity Index Update - GTMI.
<https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/2022-gtmi>

Para agilizar os esforços de coordenação e impulsionar o desenvolvimento digital, propõe-se uma abordagem pragmática, similar à adotada no passado para a infraestrutura pública tradicional. Assim como pontes, estradas e portos foram essenciais para o crescimento econômico, hoje, o conjunto de métodos, processos, equipamentos e serviços digitais necessários para o desenvolvimento do país pode ser denominado "Infraestrutura Pública Digital". Essa nova perspectiva visa integrar e otimizar as ações em diferentes níveis de governo, promovendo uma atuação mais coesa e eficiente na construção de um futuro digital para o país. Desenvolvidas em componentes básicos que facilitam a integração, a escalabilidade e a flexibilidade na implementação de soluções digitais em diversos setores, DPIs incluem, por exemplo, sistemas digitais que coordenam a distribuição de vacinas ou benefícios sociais, gerenciam documentos oficiais, intermediam pagamentos e compartilham dados essenciais para o funcionamento eficiente, inclusivo e inovador das sociedades modernas. DPIs também pressupõem o uso seguro de dados e a manutenção da privacidade dos cidadãos, portanto trazendo consigo um foco em padrões de implementação segura, cumprindo com objetivos sócio-econômicos e humanitários².

É crucial destacar também que as Infraestruturas Públicas Digitais (DPIs) vêm ganhando espaço nas discussões do G20, o que evidencia o potencial transformador da digitalização em uma escala global, indo além das fronteiras nacionais. Esse interesse global reforça a necessidade do Brasil assumir um papel de protagonismo nesse debate. Ao se posicionar como uma referência em DPIs, o Brasil não só se afirma como líder em inovação e desenvolvimento tecnológico, mas também tem a oportunidade de influenciar políticas públicas globais e inspirar soluções inovadoras para desafios comuns enfrentados por diferentes países. No entanto, para que o país aproveite plenamente essa posição estratégica, é fundamental continuar investindo em pesquisa, desenvolvimento e implementação de DPIs, bem como fortalecer a cooperação internacional, promovendo a troca de conhecimentos e boas práticas. Investir em capacitação tecnológica, melhorar a infraestrutura de comunicação, e promover parcerias público-privadas também são passos fundamentais para garantir que os benefícios da transformação digital sejam amplamente distribuídos.

Conceitos e exemplos do uso de DPI

As infraestruturas digitais públicas são um componente essencial para o desenvolvimento de sociedades inclusivas. Estas infraestruturas não apenas facilitam a prestação de serviços públicos eficientes, mas também promovem valores sociais, econômicos e cívicos.

² As Nações Unidas no Brasil [UN]. (2022, June 20). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [Sustainable Development Goals]. Retrieved June 25, 2024, from <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Áreas fundacionais onde o desenvolvimento de DPIs é melhor documentado globalmente são:

<p>1. Identificação</p> <p>Promove a verificação e a autenticação segura de pessoas em qualquer ecossistema digital.</p>	<p>2. Interoperabilidade de dados</p> <p>Possibilitam o fluxo de dados que podem ser reutilizados para a promoção do uso de diversos serviços com segurança e privacidade.</p>	<p>3. Pagamentos P2P P2B P2M</p> <p><i>(Person to person, person to business e person to machine)</i> Promove a possibilidade de transações financeiras instantâneas com facilidade, permitindo a inclusão financeira e o acesso a oportunidades.</p>
---	---	--

É importante ressaltar que, ainda que estes sejam os casos mais documentados, nada impede que a abordagem de DPIs seja utilizada em outras circunstâncias e setores.

Software construído como base para os DPIs não necessariamente pertence exclusivamente a um único país, empresa ou entidade pública. Se publicados sob licença aberta, podem ser reutilizados e adaptados por muitos outros países. É exatamente a possibilidade de reuso pela sociedade como um todo que torna as DPIs um elemento essencial de inovação e geração de novos modelos de negócios para empresas e de novos modelos de prestação de serviços para governos em todo o mundo. Neste sentido, o Governo Federal tem papel crucial no estabelecimento de padrões para o desenvolvimento de tecnologias e interfaces de uso, tanto da iniciativa privada como do cidadão.

Em situações de mudanças e crises DPIs se mostram ainda mais essenciais, pois promovem ferramentas para a coordenação de esforços e recursos que podem ser vitais em determinados contextos.

De acordo com as Nações Unidas, existem três tipos principais de protocolos que facilitam a infraestrutura pública digital: identidade digital, pagamentos digitais e troca de dados.

O Brasil tem exemplos notáveis de implementação dessas tecnologias:

<p>PIX</p>	<p>Desenvolvido pelo Banco Central do Brasil, permite pagamentos e transferências instantâneas e já promoveu uma economia significativa para consumidores e empresas.</p>
-------------------	---

CadÚnico

Registro centralizado que identifica as famílias brasileiras de baixa renda, facilitando ao governo executivo a oferta e execução rápida de programas e benefícios sociais.

Gov.Br

Facilita o acesso a quase 5 mil serviços públicos digitais para 152 milhões de pessoas, possibilita a interoperabilidade entre órgãos governamentais, evitando a repetição de pedidos de documentos e aprimorando a gestão das políticas públicas.

Meu Sus Digital

Oferece à população acesso às informações do sistema público de saúde. O usuário final pode acompanhar seu histórico clínico, os dados de vacinação, resultados de exames, medicações, posição na fila de transplante, entre outros serviços digitalizados da saúde.

Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Registro público eletrônico nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais. Ele compõe a principal base de dados nacional para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. O cadastro contém informações sobre mais de 7 milhões de propriedades, incluindo mudanças no uso do solo, passivos ambientais e áreas de conservação.

As infraestruturas digitais públicas criam valor social ao promover a interconectividade e fortalecer as relações comunitárias, asseguram o acesso a serviços essenciais como saúde, educação, mobilidade e segurança, transformando o acesso digital em uma questão de direitos fundamentais. Além disso, as DPIs são essenciais para o crescimento econômico, especialmente em países em desenvolvimento, ao facilitar a evolução da economia digital robusta, inovadora e sustentável. Por fim, fornecem as capacidades necessárias para que indivíduos e comunidades prosperem em diversos papéis sociais, econômicos e cívicos. As infraestruturas públicas digitais são um pilar fundamental para o desenvolvimento de sociedades, ao promover a comunidade e as relações sociais, fomenta a atividade econômica, garantindo melhor qualidade de vida e assegurando capacidades essenciais.

Desafios e oportunidades

A crescente demanda por serviços digitais apresenta oportunidades de mercado significativas para empresas no espaço da DPIs. Essa demanda é particularmente acentuada em economias emergentes, onde a infraestrutura digital frequentemente é insuficiente. O setor produtivo tem um papel fundamental para impulsionar essas inovações ao criar soluções de DPI mais eficientes

e eficazes, aproveitando sua expertise em tecnologias de ponta e compreensão das dinâmicas de mercado. Essa sinergia entre impacto público e geração de inovação e eficiência do setor produtivo é evidente em vários projetos bem-sucedidos de infraestruturas digitais públicas ao redor do mundo.

É importante destacar que a infraestrutura digital pública é um esforço que deve envolver diversos atores, incluindo o setor produtivo, a sociedade civil, universidades, e organizações internacionais, entre outros. Embora o governo tenha um papel crucial no investimento inicial e na coordenação e participação desses esforços, deve ser uma interação conjunta e coordenada. Essa interação com diferentes atores no ecossistema é vital para que a DPI seja mais efetiva. Quando todos os atores atuam de maneira integrada, podem criar um sistema ainda mais efetivo e resiliente, capaz de enfrentar desafios e promover o bem-estar social e econômico. Os exemplos, aqui no Brasil, do PIX e do gov.br já demonstram esta direção, ainda que o potencial de ambos no futuro seja exponencialmente maior!

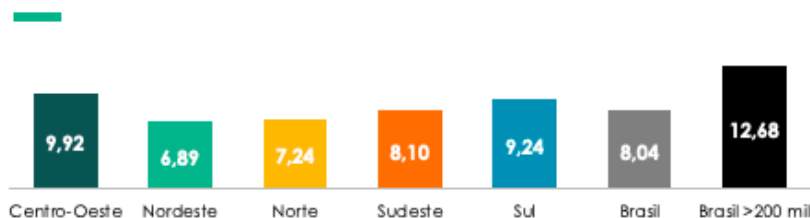
Apesar dos avanços sólidos no nível federal, o Brasil ainda enfrenta um longo caminho em direção à transformação digital plena nos âmbitos estadual e municipal. Enquanto a Secretaria de

o Governo Digital do MGI, o Serpro e a Dataprev têm desempenhado papéis fundamentais nesse processo, é crucial que outros órgãos federais também intensifiquem

seus esforços para fortalecer essa agenda em todas as esferas do governo. Órgãos como o Ministério da Economia, o Ministério da Educação e o Tribunal de Contas da União, por exemplo, têm o potencial de contribuir significativamente, seja na formulação de políticas de incentivo à digitalização, na integração de soluções tecnológicas em áreas-chave ou no monitoramento e apoio técnico às administrações locais.

Nos governos estaduais e municipais, um dos maiores desafios para o avanço das iniciativas de transformação digital é o desconhecimento das administrações locais sobre o potencial transformador das ferramentas tecnológicas. Muitas vezes, essas administrações carecem de informações e capacitação adequadas para compreender como a tecnologia pode ser integrada de maneira eficaz na gestão pública e nos territórios. Esse desconhecimento limita o alcance das

Quantidade de serviços disponibilizados na página da internet por região



Fonte: Munic/IBGE 2019.

políticas públicas, restringindo a capacidade dos governos locais de promover inovações que possam melhorar a prestação de serviços, otimizar processos e aumentar a transparência e eficiência administrativa. Além disso, os recursos disponíveis para os governos locais são frequentemente limitados, o que agrava o desafio de implementar a transformação digital.

É essencial que a coordenação entre os diferentes níveis de governo seja fortalecida, com uma atuação mais integrada dos órgãos federais que têm o potencial de apoiar essa transformação. A promoção de programas de capacitação, o aumento de investimentos direcionados e a troca de conhecimentos são medidas fundamentais para garantir que a transformação digital alcance todos os municípios brasileiros, resultando em uma gestão pública mais eficiente, transparente e orientada para as necessidades dos cidadãos.

O Mapa de Governo Digital, um estudo realizado pelo CAF (Banco de Desenvolvimento da América Latina), aponta que apenas um em cada cinco municípios brasileiros possui uma estratégia de transformação digital. Dentre os principais desafios estão:

Digitalização dos Serviços

Os dados da MUNIC mostram uma grande margem para expansão na digitalização dos serviços públicos municipais. Atualmente, menos de 10% dos serviços oferecidos pelas prefeituras são digitalizados.

Contratação de Soluções Inovadoras

A necessidade de modernização da legislação brasileira abre uma oportunidade para criar um marco regulatório mais ágil para a contratação de serviços privados inovadores no setor público, garantindo a segurança e a ética em todo o processo.

Segurança de Dados

O Brasil foi o 5º país mais afetado por ataques de ransomware no primeiro semestre de 2021, com o governo sendo o setor mais atingido, apresentando um aumento de 917% nos ataques.

Adequação de Processos

A ressignificação dos serviços prestados no setor público por meio do redesenho de processos é essencial para suportar as estratégias de transformação digital.

Adaptação às novas Competências Digitais

As competências digitais dos servidores públicos são cruciais para a transformação digital. Gestores públicos precisam atualizar suas habilidades para se adaptarem às novas funções e mudanças.

Outro desafio relevante a ser considerado no debate está relacionado à eficiência operacional e segurança dos dados. A ausência de uma catalogação padronizada de dados e a falta de frameworks de segurança e privacidade adequados, dificultam a integração de sistemas e a interoperabilidade entre diferentes estruturas governamentais, o que compromete a criação de uma infraestrutura pública digital integrada e eficiente. Além disso, garantir a privacidade e o controle dos dados pessoais dos cidadãos é um desafio crucial. É essencial que haja transparência por parte das autoridades públicas em relação ao uso dos dados, e que sejam adotadas medidas rigorosas de segurança para proteger as informações sensíveis dos cidadãos, a fim de criar um ecossistema confiável para as pessoas e empresas. Por outro lado, é importante também um maior amadurecimento do entendimento de todos sobre as oportunidades que a Lei Geral de Proteção de Dados trouxe: ela é um caminho para a interoperabilidade e para permitir o direito cívico de cada um de nós à autodeterminação informativa, ou seja, ao acesso aos nossos próprios dados e ao uso deles nos contextos que forem benéficos para cada indivíduo em nossa sociedade. O contexto jurídico é tão relevante quanto o político e tecnológico nesta agenda.

Ao garantir a proteção da privacidade e o controle dos dados pessoais, autoridades públicas, sociedade civil e setor produtivo demonstram seu compromisso com a segurança e o bem-estar dos cidadãos, fortalecendo a legitimidade da infraestrutura pública digital e fomentando a participação ativa da sociedade no uso e desenvolvimento dessas tecnologias. E, ao permitir que os cidadãos tenham acesso aos seus próprios dados, demonstra-se o potencial da economia digital, o poder de inovação da sociedade e a abertura para permitir que todos os cidadãos tenham acesso a serviços mais simples, integrados e personalizados, atendendo ao contexto e às particularidades de um Brasil heterogêneo e multicultural.

Aonde queremos chegar?

Para avançar com a transformação digital em governos, é crucial expandir a oferta de serviços públicos digitais, assegurando a inclusão digital para todos os cidadãos. Faz-se imprescindível fortalecer a segurança jurídica no compartilhamento de dados, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a fim de garantir um ambiente confiável para o manejo de informações sensíveis. A implementação de projetos piloto e sandboxes, sempre que possível, também é crucial para estimular a inovação e a cooperação público-privada em um ambiente controlado. A implementação de padrões e protocolos abertos também é um pilar fundamental para promover a interoperabilidade e a inovação nos serviços públicos e privados.

A participação de órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU) e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), é fundamental no debate e na aplicação dessas práticas. Paralelamente, investir na capacitação dos servidores públicos é indispensável, para que acompanhem as transformações digitais com

eficiência. As parcerias público-privadas são igualmente importantes para fortalecer e modernizar as infraestruturas digitais públicas, sempre priorizando a segurança dos dados e a privacidade dos cidadãos.

Políticas de padrões abertos e Interoperabilidade

- Implementar uma política nacional de padrões abertos para assegurar que as infraestruturas digitais públicas utilizem soluções, padrões e protocolos abertos, impulsionando a interoperabilidade e inovação nos serviços públicos e privados.

Infraestrutura nacional de dados

- Implementar estratégia nacional de governança de dados, que contemple padrões de segurança cibernética, interoperabilidade e privacidade, assegurando a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações. A estratégia deve contemplar padrões claros de autonomia que garanta a interoperabilidade dos dados entre diferentes sistemas e plataformas, promovendo a integração eficiente e segura das infraestruturas públicas digitais.
- Conduzir um mapeamento detalhado das necessidades de dados em todos os setores e níveis de governo, com o objetivo de identificar lacunas e oportunidades para aprimorar a coleta, armazenamento e utilização de dados. Este mapeamento deve servir de base para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para promover a interoperabilidade e a integração das infraestruturas públicas digitais.

Integração digital Federativa

- Estabelecer mecanismos de coordenação e governança entre os governos Federal, Estadual e Municipal para alinhar e integrar políticas digitais, promovendo uma abordagem coesa e eficaz.
- Promover a integração das plataformas digitais entre os entes federativos, garantindo a interoperabilidade e a coesão dos serviços digitais em todos os níveis de governo (federal, estadual e municipal) para proporcionar uma experiência unificada e eficiente aos cidadãos.
- Garantir que as orientações propostas na Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD) sejam aceleradas e publicadas

proporcionando transparência para monitoramento da sociedade.

Parcerias público-privadas

- Incentivar parcerias entre o setor público e privado para fortalecer as infraestruturas digitais e fomentar a inovação tecnológica, além de desenvolver um marco regulatório ágil que facilite a contratação de soluções inovadoras, garantindo a transparência e segurança no processo.
- Realizar um mapeamento abrangente para identificar e priorizar as áreas de maior impacto para o desenvolvimento de infraestruturas públicas digitais, considerando critérios como impacto social econômico e viabilidade tecnológica. Este processo deve envolver a colaboração entre governo, setor privado, universidades e centros de pesquisa para garantir uma abordagem integrada e estratégica.

Capacidade técnica e estratégica nos governos

- Incentivar e subsidiar a formação dos gestores públicos em letramento digital, garantindo as competências e conhecimentos necessários para liderar e implementar iniciativas de transformação digital nos diversos níveis de governo.
- Investir na capacitação de servidores públicos para lidar com as transformações digitais, garantindo que tenham as habilidades necessárias para implementar e manter as infraestruturas públicas digitais.

Governança e redes de colaboração

- Criar comitês e fóruns participativos com objetivo de desenvolver uma governança robusta e colaborativa que envolva a sociedade civil, setor privado e outras partes interessadas na definição e implementação das infraestruturas digitais.

**Estruturas para
Compartilhamento
de Conhecimento
e Transferência de
Tecnologia**

- Promover o compartilhamento de soluções digitais bem-sucedidas entre cidades e países, por meio de redes de conhecimento e plataformas de intercâmbio de tecnologias, promovendo a transferência de boas práticas e soluções inovadoras.

Este documento é resultado da sala de debate "Governos Digitais", ocorrida durante o Fórum de Competitividade 2024. Neste espaço, o Movimento Brasil Competitivo (MBC) e a Frente Parlamentar Pelo Brasil Competitivo (FPBC) elaboraram recomendações junto a representantes do Parlamento, do Poder Executivo e do setor produtivo. As discussões contaram exclusivamente com convidados que possuem conhecimento e experiência, enriquecendo as conversas e contribuindo para o avanço das políticas e práticas relacionadas a governos digitais.

A sala debateu a importância das infraestruturas públicas, incluindo conectividade, segurança cibernética e inovação para o desenvolvimento econômico. O objetivo foi produzir um policy paper consolidando as discussões e insights gerados, fornecendo recomendações acionáveis e orientações estratégicas para formuladores de políticas, líderes governamentais e stakeholders. Assim, espera-se orientar ações concretas e promover o progresso contínuo na transformação digital do país.

Os participantes da sala foram:

Adriano Laurenço, Gerente de Projeto na Secretaria-Executiva do Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável da Presidência da República

Alan Santos, Diretor de Relacionamento e Negócio do Dataprev

Alexandre Gonçalves de Ávila, Superintendente de Relacionamento com Clientes de Governo Digital do Serpro

Amanda Cardoso, Especialista em Relações Governamentais e Institucionais da Gringo

Ana Estela Haddad, Secretária de Informação e Saúde Digital do Ministério da Saúde

Arthur Fisch, Assessor da Presidência do Serpro

Arthur Pereira Sabbat, Diretor da ANPD

Carla Marinho, Coordenadora de Competitividade do Centro de Liderança Pública

Cristiano Rocha Heckert, Gerente Sênior de Desenvolvimento de Negócios para Setor Público na América Latina da Amazon

Felipe Magrim, Diretor de Políticas Públicas da Unico

Fernanda Caraballo, Vice-Presidente de Engajamento com Governos da Mastercard

Fernando Marino, Gerente de Produtos do CPQD

Guilherme Almeida, Diretor de Programa da Secretaria Extraordinária para a Transformação do Estado do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

Hudson Vinícius Mesquita, Diretor do Departamento de Identidade Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

João Victor Archegas, Coordenador de Direito e Tecnologia do ITS-Rio

Joelson Vellozo Jr, Diretor de Assuntos Públicos da Gringo

Jorge Miranda, Prefeito de Mesquita (RJ)

Júlio Lopes, Deputado Federal

Luis Felipe Monteiro, Conselheiro Consultivo da DigiGov Central

Marília Sturm, Gerente de Vendas para o Setor Público do Google Cloud

Renan Gaya, Diretor de Infraestrutura de Dados Públicos do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

Rodrigo Assumpção, Presidente do Dataprev

Rogério Mascarenhas, Secretário de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

Ronan Damasco, Diretor Nacional de Tecnologia da Microsoft

Stefani Juliana Vogel, Chefe de Gabinete na Câmara dos Deputados

Wesley Vaz, Secretário de Controle Externo de Governança, Inovação e Transformação Digital do Estado do Tribunal de Contas da União

Yasodara Córdova, Pesquisadora-chefe em Privacidade da Unico

As recomendações elaboradas nesta sala de debate visam orientar ações concretas e promover o progresso contínuo na transformação digital do Brasil.

Conteúdo oferecido por:

GRINGO

UNICO