



Uruguay
Presidencia



Estratégia Nacional de Dados

2030

Versão 1.0

Ano: 2024



Sumário

Introdução	4
Antecedentes	6
Contexto do país	11
Objetivos da Estratégia	15
Objetivo geral	15
Objetivos específicos	15
Princípios norteadores	16
Princípios	17
1. Centrado nas pessoas	17
2. Valor do dado	18
3. Qualidade	19
4. Disponibilidade, intercâmbio e abertura	20
5. Privacidade e segurança	22
6. Inovação responsável	23
7. Múltiplas partes interessadas	24
Eixos temáticos	25
Eixo 1. Governança de dados	25
Linha 1.1 Institucionalidade	25
Linha 1.2 Modelo e ferramentas de governança	26
Linha 1.3 Marcos regulatórios	27
Linha 1.4 Âmbito internacional	28
Eixo 2. Capacidades e infraestrutura	30
Linha 2.1 Desenvolvimento de talentos e habilidades	30
Linha 2.2 Infraestrutura e tecnologias	31
Eixo 3. Desenvolvimento do país	33
Linha 3.1 Disponibilidade, integração e interoperabilidade de dados	33
Linha 3.2 Dados no setor público	34
Linha 3.3 Dados abertos	36
Linha 3.4 Uso de dados para o bem-estar	38
Linha 3.5 Pesquisa, inovação e desenvolvimento	39
Linha 3.6 Dados impulsionadores da economia	40
Processo de criação, acompanhamento e revisão da Estratégia	41
Cocriação da Estratégia	41



Acompanhamento da implementação	43
Período de vigência	43
Participantes.....	44
Órgãos do Estado	44
Academia.....	45
Setor privado	45
Sociedade civil	45
Organização internacional	45



Introdução

Em um mundo em que os dados são o motor da inovação e a base para a tomada de decisões informadas, é fundamental maximizar as oportunidades que a era da informação oferece para promover o bem-estar de todas as pessoas e o desenvolvimento sustentável, fortalecer a democracia e fomentar o crescimento econômico, a inclusão e a igualdade por meio de políticas e serviços públicos eficientes baseados em dados. Ao mesmo tempo, é necessário enfrentar os desafios associados aos dados, como a privacidade, a segurança, a acessibilidade, a divisão digital e o impacto ambiental.

Para isso, é preciso desenvolver políticas integrais e promover a cultura de dados, que incentivem o uso responsável e ético dos dados, garantam a proteção dos direitos fundamentais e fortaleçam as capacidades das pessoas e das instituições públicas e privadas para aproveitar seu potencial.

A Estratégia Nacional de Dados dá sustentabilidade às políticas nacionais desenvolvidas no Uruguai nesta matéria e estabelece as bases para o seu fortalecimento, ao mesmo tempo que promove o desenvolvimento, a implantação e a articulação de novas políticas que atendam às oportunidades e aos desafios, atuais e futuros, da sociedade digital e das tecnologias emergentes.

Enquadrada no artigo 74 da Lei nº 20.212, de 6 de novembro de 2023 ¹, a Estratégia abrange o setor público, o setor privado e as múltiplas partes interessadas. Os objetivos e as linhas de ação aqui desenvolvidos complementam-se e articulam-se com a Estratégia Nacional de Inteligência Artificial (2024-2030) ², a Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento. Uruguai 2024-2028 ³, e a Estratégia Nacional de Cibersegurança (2024 –2030).

Em consonância com os objetivos da política digital do Uruguai, definidos na Agenda Uruguay Digital 2025 ⁴, a Estratégia Nacional de Dados concebe os dados

¹ Artigo 74, Lei nº 20.212 (impo.com.uy)

² Estratégia Nacional de Inteligência Artificial 2024-2030 ³ Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento 2024-2028 ⁴ Agenda Uruguay Digital 2025



como um ativo-chave para apoiar a tomada de decisões eficaz e a gestão pública eficiente, e propõe aprofundar o desenvolvimento das capacidades do país, incluindo a infraestrutura para viabilizar a integração, o intercâmbio e o consumo otimizado de serviços e dados, por parte dos setores público e privado, em um ambiente seguro e controlado.

Nos últimos anos, o país tem demonstrado um compromisso contínuo com a transformação digital, com iniciativas como dados 360°, datos.gub.uy, os planos de ação de dados abertos e a Plataforma de Interoperabilidade, que impulsionaram a cultura de dados no setor público. Além disso, a existência de políticas nacionais associadas à proteção de dados pessoais, à segurança da informação, à transparência e à abertura de dados e à interoperabilidade também desempenhou um papel fundamental nos processos de transformação digital do país e constitui os alicerces desta Estratégia.

Por meio dos eixos temáticos Governança de dados, Capacidades e infraestrutura e Desenvolvimento do país, a Estratégia propõe um conjunto de linhas de ação destinadas a assegurar um marco integral de governança e gestão de dados, promovendo a qualidade, a interoperabilidade e a disponibilidade dos dados, tanto no âmbito público quanto no privado. Entre essas ações, incluem-se iniciativas voltadas a garantir marcos regulatórios que possibilitem sua adequada implementação, desenvolver capacidades e infraestrutura tecnológica que viabilizem o aproveitamento do potencial dos dados, fomentar a pesquisa e a inovação, impulsionar a economia baseada em dados, melhorar os serviços públicos, avançar em temas de transparência e prestação de contas e assegurar o uso seguro e ético dos dados.

A Estratégia reflete o papel articulador do Estado na promoção de um ecossistema de dados confiável, com o objetivo de reduzir as divisões digitais e sociais e continuar impulsionando a transformação digital do país.

Este instrumento foi criado por meio de um amplo processo participativo, que reuniu contribuições de mais de 120 pessoas de diferentes disciplinas e áreas, referências de mais de 35 instituições públicas, 8 organizações da sociedade civil, 12 do setor privado e 6 da academia, que contribuíram com sua perspectiva. Também foi enriquecido pelas contribuições surgidas das mesas de



diálogo e trabalho desenvolvidas no âmbito do processo de revisão da Estratégia de Inteligência Artificial. O processo de criação da Estratégia Nacional de Dados foi liderado e articulado pela Agesic, em coordenação com o Comitê Estratégico do Setor Público para a Inteligência Artificial e Dados.

A adoção da presente Estratégia é um passo significativo que contribui para avançar na implementação dos tratados e de outros compromissos internacionais assumidos pelo Uruguai, incluindo o Pacto Digital Global, aprovado por Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas em 22 de setembro de 2024.

Antecedentes

Os avanços que o Uruguai alcançou em seu caminho rumo à transformação digital e à construção de um Estado aberto são a base da presente Estratégia. Esses avanços foram impulsionados por meio do desenvolvimento de um marco institucional e regulatório habilitador, que deu sustentabilidade às políticas nacionais neste campo, ao mesmo tempo que fomentou a implementação de múltiplas iniciativas em diversas áreas do Estado e setores da sociedade, e que também contribuiu para o desenvolvimento de ecossistemas de atores envolvidos.

A linha de base sobre a qual se consolida a Estratégia Nacional de Dados é formada pelo resultado das iniciativas lideradas e implementadas por múltiplas instituições públicas no âmbito de suas competências, e pelo setor privado, pela sociedade civil e pela academia.

As sucessivas edições da Agenda Uruguay Digital e dos Planos de Ação Nacionais de Governo Aberto têm sido instrumentos fundamentais para o desenvolvimento contínuo e consensuado da política digital do Uruguai e para a construção de um Estado aberto.

Esses instrumentos e outras iniciativas deram origem ao desenvolvimento da institucionalidade, da normativa e das ferramentas que compõem a política nacional em matéria de proteção de dados pessoais, intercâmbio de informações,



interoperabilidade, transparência pública, dados abertos e segurança da informação. A seguir, resumem-se alguns desses antecedentes:

Marco regulatório e institucional

Existem múltiplas normas relacionadas aos dados; a seguir, mencionam-se aquelas que tratam de aspectos gerais vinculados à governança dos dados, em particular em seu papel de motor dos processos de transformação digital. Não são consideradas nesta análise as normativas setoriais associadas à gestão de determinados tipos de dados necessários para o cumprimento de atribuições específicas por parte de entidades públicas.

Como parte de sua política digital, o Uruguai desenvolveu ao longo dos anos um marco normativo robusto. Entre os marcos desse percurso, destaca-se a sanção da Lei nº 18.331 ⁵ de Proteção de Dados Pessoais, de 11 de agosto de 2008, na qual se estabeleceu a regulação aplicável aos setores público e privado na matéria, e a criação da Unidade Reguladora e de Controle de Dados Pessoais como órgão desconcentrado da Agesic, dotado de autonomia técnica.

A regulação de proteção de dados foi modernizada com sucessivas reformas ao longo dos anos. Em função dessa política sustentada, o Uruguai conta com o reconhecimento de país declarado adequado pela Comissão Europeia desde o ano de 2012, segundo a decisão 2012/484/EU de 21 de agosto de 2012, adotada no âmbito da Diretiva nº 95/46/EC., bem como, desde o ano de 2024, sua nova ratificação diante da aprovação do Regulamento Geral Europeu de Proteção de Dados (RGPD).

Em 2013, o Uruguai se constituiu como o primeiro país não europeu membro da Convenção 108 do Conselho da Europa e de seu Protocolo Adicional de 2001, aprovada pela Lei nº 19.030 ⁶, de 23 de dezembro de 2012. Além disso, em 2021 foi o primeiro país da América Latina a ratificar o Protocolo de Emenda da Convenção para a proteção das pessoas em relação ao tratamento de dados pessoais

⁵ Lei nº 18.331 (impo.com.uy)

⁶ Lei nº 19.030
(impo.com.uy)



(Convenção 108+), Lei nº 19.948 ⁷, de 16 de abril de 2021. Em 2020, o Uruguai foi eleito membro do Bureau, composto pelos representantes dos Estados Partes da Convenção 108.

Quanto à política de transparência, cabe destacar a aprovação da Lei nº 18.381 ⁸ sobre o Direito de Acesso à Informação Pública, de 17 de outubro de 2008, que posicionou o país na vanguarda da região no que diz respeito à regulação do exercício do direito de acesso à informação pública. A norma criou a Unidade de Acesso à Informação Pública (UAIP) como órgão de controle e desconcentrado da Agesic, dotado de autonomia técnica. Além disso, estabeleceu um conjunto de obrigações de transparência ativa para as entidades públicas.

Do mesmo modo, o país se posicionou como referência em dados abertos em nível regional graças à implementação de uma política contínua na matéria desde 2010. Essa política recebeu forte impulso em 2015, por meio da sanção do artigo 82 da Lei nº 19.355 de 19 de dezembro de 2015 ⁹, mediante o qual se dispôs que, no mínimo, todas as entidades públicas ficam obrigadas a publicar em formato de dados abertos as informações compreendidas nas obrigações de transparência ativa estabelecidas pela Lei de Acesso à Informação Pública e por seu Decreto Regulamentador nº 54/017 de 20 de fevereiro de 2017 ¹⁰, que fixou as "Diretrizes técnicas para a publicação de dados abertos".

De forma complementar, com o objetivo de facilitar o intercâmbio de informações e promover sua utilização preferencial nas entidades públicas, o Uruguai adotou a Lei 19.179 ¹¹, de 27 de dezembro de 2013, para a regulação em matéria de software livre.

A comunicação de dados é um aspecto central. No caso dos órgãos públicos, o país conta com uma regulação criada originalmente pela Lei nº

⁷ Lei nº 19.948 (impo.com.uy)

⁸ Lei nº 18.381 (impo.com.uy)

⁹ Artigo 82, Lei nº 19.355 (impo.com.uy)

¹⁰ Lei nº 19.355, Decreto Regulamentador 54/017 (impo.com.uy)

¹¹ Lei nº 19.179
(impo.com.uy)



18.719 ¹², de 27 de dezembro de 2010 (artigos 157 e seguintes), que prevê a obrigação de intercâmbio de informações públicas entre esses órgãos, e de informações privadas desde que se cumpra a Lei nº 18.331 de Proteção de Dados Pessoais. Um exemplo da relevância desses intercâmbios para o cumprimento dos fins do Estado é o Cadastro Demográfico Nacional, criado pelo artigo 51 da Lei nº 19.996, de 3 de novembro de 2021 ¹³.

O Uruguai também desenvolveu uma política de segurança da informação e cibersegurança, por meio da qual o país construiu um marco institucional, legal e regulamentar para contribuir ao desenvolvimento de um ambiente digital mais seguro, destacando-se, entre outros marcos nesse campo, a criação do Marco de Cibersegurança e a sanção dos artigos 78 a 84 da Lei nº 20.212, de 6 de novembro de 2023, que estabelecem uma nova institucionalidade, geram novas competências e dão sustento à Estratégia Nacional de Cibersegurança.

Todos os antecedentes mencionados permitiram que o Uruguai disponha de uma normativa e de uma institucionalidade especializadas para os diversos aspectos que compõem a governança e a gestão dos dados.

Iniciativas transversais

De acordo com o estabelecido pelo decreto do Poder Executivo nº 184/015, de 14 de julho de 2015, a Agesic coordena um conjunto de iniciativas associadas à gestão dos dados.

Nesse marco, foram desenvolvidas diferentes ferramentas práticas de gestão, como marcos de referência, políticas de dados, estratégias e a Plataforma de Interoperabilidade, entre outras, que contribuem para gerar e consolidar ecossistemas que mantenham os dados protegidos.

Com foco no setor público, um dos marcos significativos da transformação digital é a entrada em funcionamento, em 2008, da REDuy, uma plataforma para interconectar por meio de padrões todos os órgãos estatais, facilitar o

¹² Lei nº 18.719 (impo.com.uy)

¹³ Lei nº 19.996
(impo.com.uy)



intercâmbio de informações e fomentar serviços colaborativos entre si.

Paralelamente, foi criada a Plataforma de Interoperabilidade, um pilar fundamental para a transformação digital do Estado, que permite conectar os sistemas informáticos das diversas instituições públicas. Essa plataforma agiliza trâmites, melhora a qualidade dos serviços e fomenta a transparência na gestão governamental.

Outro antecedente de destaque é a Política de Dados para a Transformação Digital, que estabeleceu os princípios fundamentais para a gestão de dados no Estado, como a qualidade, a segurança e o acesso aberto. Essa política tem sido um marco de referência para o desenvolvimento de diversas iniciativas, como o Vocabulário de Dados e o Marco de referência para a gestão da qualidade de dados, cujo objetivo é fornecer às organizações governamentais ferramentas e diretrizes para melhorar a qualidade de seus dados.

Paralelamente, foram implementados instrumentos para garantir a segurança e a privacidade dos dados, como o guia sobre anonimização e a avaliação de impacto na proteção de dados pessoais, bem como o Marco de Cibersegurança, que oferece uma abordagem holística para a proteção de dados, integrando medidas técnicas, administrativas e de conscientização.

Em matéria de dados abertos, o Uruguai desenvolveu ao longo dos anos diversos instrumentos e ferramentas. Entre eles, destaca-se a adoção do primeiro Plano de ação de dados abertos 2011-2015, a partir do qual foi criado o Catálogo Nacional de Dados Abertos, que facilita o acesso a mais de 2500 conjuntos de dados de órgãos públicos, da academia, de organizações da sociedade civil e de empresas privadas.

Os antecedentes expostos não pretendem ser uma lista exaustiva das iniciativas e políticas de dados nas quais se sustenta esta Estratégia. Pelo contrário, além dos exemplos mencionados, existem outras iniciativas, como as realizadas em matéria de saúde pelo Ministério da Saúde Pública e pela área de Saúde Digital da Agesic, ou aquelas lideradas pelo Instituto Nacional de Estatística, pelo Instituto Uruguio de Meteorologia e pela Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), que têm



contribuído significativamente para a linha de base, a partir da qual será conduzida a implementação da Estratégia em diferentes setores e âmbitos.

Contexto do país

O Uruguai teve avanços significativos no acesso e no uso da internet, progredindo na conectividade, no acesso de domicílios e pessoas a essa tecnologia e aos serviços nela desenvolvidos, entre outros, os de governo digital. O país, além disso, foi pioneiro no desenvolvimento de iniciativas que fomentam a inclusão digital, por exemplo, garantindo o acesso total dos estabelecimentos de ensino, 90% deles com acesso de alta velocidade.

De acordo com a Pesquisa de Uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (EUTIC) 2022 ¹⁴, 90% das pessoas com 14 anos ou mais são usuárias de internet, e 83% a utilizam diariamente. As divisões digitais de acesso e uso são baixas, seja na análise por idade, por gênero ou por nível socioeconômico. Essa situação, em grande medida, poderia estar vinculada a políticas públicas específicas de longo prazo, como se pode constatar pelas sucessivas agendas digitais desenvolvidas desde o ano de 2008. ¹⁵

As condições atuais nos aspectos de desenvolvimento digital, conectividade e clima de negócios levaram nosso país a ser o destino de iniciativas como o AI Co-Innovation Lab da Microsoft -sendo o primeiro país da América Latina e o terceiro fora dos Estados Unidos, junto com China e Alemanha, a contar com esse laboratório-, a instalação de um Datacenter pelo Google -o segundo na América Latina, além do Chile-, ou a chegada da conectividade via satélite. A seguir, resumem-se alguns dados relacionados ao contexto do país:

Desenvolvimento digital

¹⁴ Observatório da Sociedade da Informação

¹⁵ Agenda Uruguay Digital



- Acesso à internet nos domicílios: 91% dos domicílios uruguaios têm acesso à internet. 72% dos domicílios têm conexão de banda larga fixa.
- Uso da internet pelas pessoas: 90% das pessoas com mais de 14 anos são usuárias de internet, e 83% a utilizam diariamente. Entre os menores de 50 anos, o uso da internet é universal, isto é, alcança 100% dessa população ¹⁶.
- Índice de Desenvolvimento Digital: o Uruguai ocupa a posição número 2 na América Latina e no Caribe e a posição 43 no mundo neste índice da União Internacional de Telecomunicações (UIT), que mede o nível de desenvolvimento do setor das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) de 169 países em todo o mundo ¹⁷.
- Bússola de Desenvolvimento Digital (DCC, na sigla em inglês): esta é uma ferramenta desenvolvida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) que mede o progresso digital dos países e foi lançada em 2023. Utiliza uma extensa base de dados com indicadores de desenvolvimento digital, organizados em vários pilares do Marco de Transformação Digital do PNUD. O Uruguai se destaca em vários aspectos, especialmente nos seguintes pilares: Conectividade, Governo (o Uruguai é líder na digitalização de serviços públicos), Pessoas (uso e habilidades digitais ampliadas) e Infraestrutura Pública Digital, conquistas que posicionam o Uruguai como referência na região em termos de desenvolvimento digital ¹⁸.

Indústria de software

- Crescimento do setor: em 2022 as exportações do setor de TI alcançaram US\$ 1.816 milhões, equivalentes a 65% de seu faturamento total, sendo que 85% dessas exportações tiveram como destino principalmente os Estados Unidos. O modelo de negócio do setor, centrado no desenvolvimento de software,

16 Pesquisa de Uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação 2022 17 Índice de Desenvolvimento Digital (ICT)

18 Digital Development Compass



representa 70% da atividade setorial e 80% das exportações. Segundo a Câmara Uruguaia de Tecnologias da Informação (CUTI), o setor de TI cresce mais do que a média da economia e sua participação no PIB vem dobrando a cada 10 anos.

- É o maior exportador de software per capita da região e o quarto em faturamento anual com exportações de TI.

Transformação digital do governo

- Índice de Governo Digital: o Uruguai ocupa o primeiro lugar na América Latina e a posição 25 entre 193 países no Índice de Governo Digital das Nações Unidas de 2024. Este é um índice composto que inclui as dimensões Infraestrutura de telecomunicações, Capital humano, Serviços on-line e Participação cidadã ¹⁹.
- Índice de Maturidade de GovTech: o Uruguai está no grupo de nível de desenvolvimento Muito Alto (grupo A) do índice elaborado pelo Banco Mundial. O índice foi desenvolvido como parte da iniciativa GovTech para introduzir uma medida da maturidade de GovTech em quatro áreas de foco: apoio aos sistemas governamentais centrais; melhoria da prestação de serviços; integração da participação cidadã; e fomento dos habilitadores de GovTech ²⁰.

Inovação

- Índice Global de Inovação (IGI): o Uruguai ocupa a 4ª posição na América Latina e no Caribe na edição de 2023 do Índice Global de Inovação (IGI). O IGI é elaborado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) das Nações Unidas e mede o desempenho em inovação de 132 países em todo o mundo, localizando os 100 principais clusters de inovação em ciência e tecnologia ²¹.

¹⁹ Índice de Desenvolvimento do Governo Digital (EGDI)

²⁰ Índice de Maturidade de GovTech (GTMI)

²¹ Índice Global de Inovação (IGI)



- Investimento em inovação: a Agência Nacional de Pesquisa e Inovação (ANII) aumentou seu orçamento para atividades de promoção da inovação, chegando a 48 milhões de dólares em 2023.

Dados abertos

- Barômetro Global de Dados (GDB, na sigla em inglês): o Uruguai obteve uma pontuação geral de 55, ficando acima da média global de 34. Este índice avalia a governança, a capacidade, a disponibilidade e o uso de dados para o bem público em 109 países.
- Barômetro de Dados Abertos para a América Latina e o Caribe: o Uruguai se encontra na posição 1²², com uma pontuação de 64. O índice mede a preparação dos governos para implementar iniciativas de dados abertos, a implementação, vinculando a qualidade e o alcance dos programas de dados abertos em funcionamento, e o impacto, avaliando os efeitos que os dados abertos têm na economia, na política e na sociedade civil.



Objetivos da Estratégia

Objetivo geral

Fomentar a disponibilidade e o uso estratégico dos dados como ativo para a tomada de decisões baseada em evidências, a inovação em benefício de toda a sociedade, o crescimento econômico inclusivo e o fortalecimento dos pilares da democracia, aproveitando os dados –de forma responsável e respeitando em particular a proteção de dados pessoais- para aumentar a transparência, a prestação de contas, a participação cidadã e a eficiência na prestação dos serviços públicos.

Assegurar a proteção adequada dos direitos das pessoas e maximizar o uso dos dados para enfrentar os grandes desafios da sociedade, como a desigualdade, a sustentabilidade ambiental, a mudança climática, a melhoria da competitividade e o desenvolvimento da economia baseada em dados, mantendo a soberania digital.

Aprofundar a transformação digital, aproveitando o potencial dos dados, fortalecer a infraestrutura pública digital, a publicação de dados abertos de qualidade e oportunos, e promover uma cultura orientada ao uso da informação.

Objetivos específicos

1. Governança de dados: assegurar um marco nacional integral para a governança e a gestão ética e responsável dos dados, respeitosa dos direitos das pessoas, que seja um habilitador para garantir a disponibilidade, o uso, a integração, a abertura e o aproveitamento dos dados, em conformidade com a normativa nacional vigente, por parte dos diferentes setores, em benefício das pessoas e do desenvolvimento do país.
2. Capacidade e infraestrutura: desenvolver as capacidades, a infraestrutura e as condições necessárias para a geração de valor a partir dos dados, promovendo a soberania digital, e impulsionar a formação de talentos especializados que potencializem o desenvolvimento da economia baseada em dados, e



gerar as capacidades nas pessoas para compreender os impactos e o potencial dos dados em seu cotidiano.

3. Desenvolvimento do país: promover o uso estratégico e responsável dos dados para impulsionar o desenvolvimento de todos os setores da economia nacional e o crescimento econômico inclusivo, a construção de uma sociedade mais igualitária, a melhoria da eficiência das políticas e dos serviços públicos e fortalecer a transparência, a prestação de contas e a participação cidadã na gestão pública.

Princípios norteadores

Esta seção desenvolve os princípios norteadores nos quais se sustenta a Estratégia Nacional de Dados e que orientam sua implementação.

Esses princípios abrangem o setor público, o setor privado e todo o ecossistema nacional, e devem ser aplicados levando em conta o contexto, os papéis e as responsabilidades que competem aos diferentes atores durante todo o ciclo de vida dos dados.

Fundamentam-se no artigo 74 da Lei nº 20.212, de 6 de novembro de 2023 ²³ e incorporam os avanços regulatórios, as boas práticas e os padrões internacionais. Em particular, baseiam-se nos princípios estabelecidos na Carta Internacional de Dados Abertos, adotada pelo Uruguai em 23 de outubro de 2015, nos princípios estabelecidos no Pacto Digital Global ²⁴ e na Política de Dados para a Transformação Digital ²⁵, adotada em 2019. Articulam-se com a Estratégia Nacional de Inteligência Artificial ²⁶, a Estratégia Nacional de Cibersegurança e a Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento Uruguai 2024 - 2028 ²⁷.

²³ Lei nº 20212 (impo.com.uy)

²⁴ Resolução aprovada pela Assembleia Geral, Pacto para o Futuro ²⁵

Uruguai: Política de Dados para a Transformação Digital | Agesic (www.gub.uy)

²⁶ Estratégia Nacional de Inteligência Artificial 2024-2030 ²⁷ Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento. Uruguai 2024-2028 | Agesic (www.gub.uy)



Princípios

1. Centrado nas pessoas

A governança e a gestão dos dados devem ser realizadas em benefício das pessoas, colocando o bem-estar dos seres humanos, o respeito por sua dignidade e seus direitos inerentes no centro da tomada de decisões durante todo o ciclo de vida dos dados.

A geração e o uso dos dados implicam responsabilidades éticas e jurídicas que devem ser atendidas por quem os cria, gerencia e aproveita.

A gestão ética do ciclo de vida dos dados implica o respeito pela pessoa humana, que deve conservar em todos os casos um papel central, como destinatária dos serviços, dos produtos ou das políticas baseadas em dados.

Do ponto de vista prático, a gestão ética dos dados implica assegurar que ela seja respeitosa dos direitos humanos e consistente com as normas que os protegem, a consideração pelo conteúdo, a conservação de sua integridade e consistência, a certeza e a explicitação das fontes utilizadas.

Em relação aos dados pessoais, essa gestão implica necessariamente a plena aplicação do conjunto de princípios, direitos e obrigações da proteção de dados pessoais, que serão desenvolvidos mais adiante.

No caso das entidades públicas, a geração e a utilização dos dados dependem das atribuições que lhes foram designadas legalmente e das normas que regulam tais atribuições. Nesse âmbito, a gestão do ciclo de vida dos dados deverá ser orientada para o bem comum, para a geração de valor público e para o desenvolvimento sustentável em suas diferentes dimensões, fortalecendo a tomada de decisões informadas, a transparência e a prestação de contas sobre a gestão pública.



2. Valor do dado

Do ponto de vista das organizações, os dados se constituem em ativos a serem gerenciados, incluindo sua estruturação e proteção. Uma gestão adequada dos dados permite construir valor tanto para a organização que os gera quanto para aqueles que se vinculam a ela.

A aplicação de dados de qualidade e adequados para a construção de sistemas e a definição de políticas informadas reflete o valor do dado em nossas sociedades.

O reconhecimento desse valor está associado a práticas que promovam a importância dos dados dentro das organizações, desde a aplicação de padrões para sua gestão até a definição de papéis que colaborem nos processos envolvidos em seu ciclo de vida; tudo isso de forma ética, responsável e segura.

A geração de uma cultura do valor do dado em uma estratégia nacional deve ser vista, além disso, como um princípio com olhar coletivo e de futuro. É necessário reconhecer o valor dos dados para além dos critérios individuais ou setoriais.

Nesse sentido, espera-se que os princípios da presente Estratégia, e as iniciativas a eles vinculadas, viabilizem a construção de valor agregado coletivo, que beneficie a sociedade como um todo e os diferentes setores, estabelecendo um marco para aproveitar os dados.

Dessa forma, será possível enfrentar os desafios sociais e produtivos do nosso país, contribuindo para seu crescimento econômico e desenvolvimento sustentável, buscando ao mesmo tempo maximizar os benefícios da pesquisa e da inovação baseada em dados para o alcance desses objetivos.

No caso das entidades públicas, essa cultura do valor do dado é fundamental para aproveitar o potencial que os dados encerram para a gestão pública, viabilizando, entre outros, o desenho, a execução, o monitoramento e a avaliação das políticas públicas, a participação cidadã nos assuntos públicos e o



enfrentamento da desinformação, entre outros fenômenos presentes na sociedade, contribuindo assim para fortalecer a democracia.

3. Qualidade

A qualidade dos dados gerados e utilizados é primordial dentro do ciclo de gestão dos dados e impacta os resultados derivados de sua utilização. Entende-se como o conjunto de características dos dados –entre as quais se encontram a correção e o grau de atualização- ou como a capacidade de cumprir os requisitos definidos para seu uso –e nesse sentido sua qualidade depende não só do dado, mas do próprio uso²⁸.

Por outro lado, a qualidade implica também a integridade dos dados. A falta de representação de determinados grupos da população e/ou setores da sociedade pode dar lugar a resultados errôneos ou enviesados.

Esse componente da qualidade é particularmente importante quando a geração e a utilização dos dados ocorrem no âmbito público, especialmente com o objetivo de maximizar os benefícios dos dados como ativo para a tomada de decisões na gestão pública e evitar a reprodução ou a consolidação das desigualdades estruturais.

O Estado deve garantir a qualidade dos dados que são fornecidos e empregados pelas entidades públicas, mas deve também arbitrar os mecanismos – regulatórios, técnicos, de procedimentos- necessários para assegurar sua confiabilidade em outros setores. O conhecimento do ciclo de vida do dado, a determinação dos papéis que devem ser assumidos pelos diferentes atores envolvidos e a instanciación em etapas do processo de gestão da qualidade são elementos substanciais para o cumprimento do que este princípio propõe.

A qualidade dos dados deve ser assegurada durante todo o seu ciclo de vida, razão pela qual é necessário também considerar a adoção de mecanismos de auditoria, revisão e supervisão, aplicáveis por todos os atores do ecossistema.

²⁸ Definições extraídas do “ Marco de trabalho para a Gestão da Qualidade de Dados em Governo Digital ”.



A aplicação deste princípio também encontra em nosso país um respaldo normativo quando se trata de dados pessoais. O artigo 7º da Lei nº 18.331 ²⁹ estabelece em especial que “os dados pessoais coletados para fins de seu tratamento deverão ser verídicos, adequados, equânimes e não excessivos em relação à finalidade para a qual tenham sido obtidos. A coleta de dados não poderá ser feita por meios desleais, fraudulentos, abusivos, extorsivos ou de forma contrária ao disposto na presente lei. Os dados deverão ser exatos e atualizados nos casos em que isso for necessário.”

4. Disponibilidade, intercâmbio e abertura

Os dados devem estar disponíveis e acessíveis para uso pelas organizações que deles necessitem para o cumprimento de suas atribuições ou o exercício de suas competências ou finalidades, desde que esse uso respeite todos os princípios definidos na Estratégia e as normas associadas à gestão dos diferentes tipos de dados. É fundamental que os dados estejam disponíveis cumprindo padrões de interoperabilidade que possibilitem a integração e o intercâmbio eficiente de dados entre diferentes sistemas e entidades, em conformidade com a normativa vigente.

A implementação adequada deste princípio implica que os dados sejam digitais e estejam em formato aberto por padrão, respeitando sempre os princípios da proteção dos dados pessoais.

No caso das entidades públicas, a implementação deste princípio deve ser realizada em conformidade com as obrigações estipuladas pela Lei nº 18.381 ³⁰, de 17 de outubro de 2008, e pelo artigo 82 da Lei nº 19.355 ³¹, de 19 de dezembro de 2015, mediante o qual se determinou a publicação em formato de dados abertos de um conjunto de categorias de obrigações de transparência ativa estabelecidas na normativa que regula o exercício do direito de acesso à informação pública.

²⁹ Artigo 7, Lei nº 18.331 (impo.com.uy)

³⁰ Lei nº 18381 (impo.com.uy)

³¹ Lei nº 19355
(impo.com.uy)



Garantir a disponibilidade e o acesso aos dados em conformidade com a normativa vigente é um fator habilitante para o monitoramento da gestão pública por parte da cidadania e para a participação cidadã informada, e para fomentar a reutilização dos dados abertos, de modo que permitam gerar novos serviços e/ou aplicativos, favorecer a geração de conhecimento e promover a inovação ³² .

A publicação de dados constitui uma ferramenta que favorece a disponibilização deles, facilitando o acesso oportuno e viabilizando os processos de reaproveitamento da informação pública para os fins indicados.

Os critérios norteadores aplicáveis às entidades públicas devem ser ponderados para efeitos de sua aplicação no setor privado, o qual deveria evoluir de um papel de reutilizador de informação pública aberta para o de produtor de dados que possam ser empregados de forma colaborativa por outros atores -sejam privados, públicos, da academia ou da sociedade civil- em prol do desenvolvimento sustentável do país e em setores estratégicos que venham a ser definidos.

Disponibilizar os dados também implica a geração e o uso de mecanismos que facilitem o intercâmbio, bem como a criação de novos mecanismos que favoreçam o intercâmbio entre as múltiplas partes interessadas, de modo que a disponibilização e o uso dos dados sejam feitos de forma ágil e segura para todos os envolvidos. Os dados deverão ser fáceis de recuperar, utilizar, reutilizar, entregar e intercambiar, cumprindo os padrões de dados, integração e intercâmbio que forem estabelecidos para esse fim.

Nesse contexto, é necessário considerar os princípios da interoperabilidade aplicáveis ao setor público em função de normas legais -como os artigos 157 e seguintes da Lei nº 18.719 ³³ , de 27 de dezembro de 2010, e o artigo 6 da Lei nº 19.869 ³⁴ , de 2 de abril de 2020-, a outros setores da atividade.

³² Conforme consta do “ Instrutivo - Publicação de Dados Abertos de Transparência Ativa ” do “ Catálogo Nacional de Dados Abertos de Governo ”.

³³ Lei nº 18.719 (impo.com.uy)

³⁴ Lei nº 19.869
(impo.com.uy)



Por fim, cabe incluir neste princípio a necessidade de contar com instrumentos que permitam o intercâmbio seguro de dados –pessoais e não pessoais- além das fronteiras, aplicando conceitos como o de convergência e o de confiança, promovidos por diferentes atores regionais e internacionais.

5. Privacidade e segurança

Esta Estratégia se vincula a um conceito de dado mais amplo do que o estritamente pessoal –como aquele associado a uma pessoa determinada ou determinável na definição da Lei nº 18.331, de 11 de agosto de 2008 ³⁵ -. No entanto, é indiscutível o papel fundamental que os dados pessoais têm atualmente no treinamento e na aplicação de sistemas, na definição de políticas públicas e de estratégias de negócios, entre outros. Estendem-se cada vez mais os conceitos de privacidade desde a concepção e privacidade por padrão, bem como o uso de tecnologias que permitem empregar dados resguardando a privacidade de seus titulares.

Por sua vez, a determinação de responsabilidades das organizações no uso dos dados pessoais em determinados âmbitos da atividade impõe a necessidade de designar papéis –como o encarregado de proteção de dados e o responsável pela segurança da informação- que, internamente, colaborem para difundir a cultura da proteção de dados pessoais.

O alcance da privacidade e da proteção de dados não se limita apenas às informações pessoais obtidas com o consentimento dos titulares dos dados, mas também àquelas construídas ou inferidas a partir de suas condutas e hábitos. Por isso, em toda estratégia de dados adquire centralidade fundamental o cumprimento dos princípios da proteção de dados pessoais, que em nosso país, de acordo com os artigos 5 e seguintes da Lei nº 18.331 ³⁶ , são: legalidade, veracidade, finalidade, consentimento prévio informado, segurança dos dados, reserva e responsabilidade -proativa-.

³⁵ Lei nº 18.381 (impo.com.uy)

³⁶ Artigo 5 Lei nº 18.381
(impo.com.uy)



Complementarmente, e a partir da determinação dos dados como um ativo, surge a necessidade de estabelecer procedimentos de gestão que garantam sua segurança e preservação, proporcionando um nível adequado de confidencialidade, integridade e autenticidade, assegurando ainda a continuidade de acesso pelo tempo que for necessário. A aplicação prática de padrões de segurança da informação, como os derivados do Marco de Cibersegurança ³⁷, e os que resultem da Estratégia Nacional de Cibersegurança, é fundamental para o cumprimento deste princípio.

6. Inovação responsável

A implementação da presente Estratégia e das iniciativas e ações associadas exige considerar a particular importância do desenvolvimento da pesquisa e da inovação como motor do desenvolvimento nacional, e a relevância dos dados e de sua gestão adequada durante todas as fases de seu ciclo de vida como fator crucial habilitador.

A colaboração entre o setor público e o privado, a academia e a sociedade civil constitui um fator-chave, como decorre dos demais princípios apresentados nesta Estratégia.

A adoção de iniciativas provenientes de todos esses setores, habilitadas também por um marco normativo que ofereça as certezas necessárias –como no caso dos ambientes controlados de teste e dos espaços de dados-, são exemplos práticos da aplicação deste princípio.

O Estado não deve apenas propor marcos normativos adequados, mas também oferecer os incentivos necessários para que as propostas inovadoras contem com o respaldo necessário para sua implementação e gerar as condições habilitantes que assegurem a disponibilidade, a qualidade dos dados e a abertura, em conformidade com a normativa vigente, para o desenvolvimento de processos de inovação sustentáveis.

³⁷ Marco de Cibersegurança



7. Múltiplas partes interessadas

A construção e a execução de uma estratégia de dados de caráter nacional, que projete seu impacto sobre todos os setores da sociedade, requer a participação e a colaboração das múltiplas partes interessadas.

A diversidade de disciplinas associadas à gestão dos dados requer olhares interdisciplinares e multissetoriais dentro das organizações, de modo a contemplar o cumprimento da normativa vigente e dos princípios delineados na presente Estratégia.

Essa perspectiva de múltiplas partes é necessária não apenas para o desenvolvimento das iniciativas que fazem parte da Estratégia, mas também para construir e assegurar uma adequada governança de dados.

Isso supõe que se deve avançar com a participação do setor público, do setor privado, da sociedade civil, da comunidade técnica e da academia, entre outros atores, sustentada em um desenho institucional que contemple espaços e mecanismos que a viabilizem.

Este princípio é fundamental para viabilizar a governança de dados, na qual estejam presentes diferentes perspectivas, enfoques e disciplinas, e envolve uma participação ampla, diversa e interdisciplinar.



Eixos temáticos

Eixo 1. Governança de dados

Assegurar um marco nacional integral para a governança e a gestão de dados, que viabilize a geração, o uso, a integração e o aproveitamento dos dados pelos diferentes setores em benefício das pessoas e do desenvolvimento sustentável do país com igualdade.

Este enfoque promoverá a democratização e a soberania digital, e avançará rumo à cultura e à economia do dado.

Linha 1.1 Institucionalidade

Estabelecer e instrumentalizar o desenho institucional e as funções específicas que promovam a cultura de dados em nível nacional e assegurem a implementação da Estratégia Nacional de Dados, sua sustentabilidade e seu aprimoramento contínuo, bem como os mecanismos permanentes de articulação e participação, interinstitucional e de múltiplas partes interessadas. Desenvolver instrumentos que promovam a transparência e o monitoramento das políticas de dados no Estado.

Ações

1. Definir o desenho institucional para dar suporte ao modelo de governança de dados do Uruguai e à implementação da Estratégia Nacional de Dados. Esse desenho deverá assegurar abordagens integrais, garantir sua sustentabilidade e seu aprimoramento contínuo; prover mecanismos de articulação e participação permanentes para integrar enfoques de múltiplas partes interessadas; e fazer o acompanhamento, o monitoramento e a prestação de contas. Essa abordagem deverá identificar e fortalecer os espaços setoriais existentes, integrando-os ao modelo de governança nacional.
2. Instituir um Comitê Interno de Dados nas entidades do setor público. O Comitê coordenará com o órgão regente a implementação da governança e da estratégia definida em matéria de dados, quando couber. Será integrado pelos responsáveis pela transparência, encarregados de



proteção de dados, responsáveis pela segurança da informação, referentes de dados abertos e quem exercer a direção de dados.

3. Designar o papel de diretor ou diretora de dados (CDO - Chief Data Officer, na sigla em inglês) nas entidades do setor público e impulsionar sua adoção no setor privado. Sua principal função será abordar estrategicamente o aproveitamento dos dados, zelando por sua segurança, integridade e visão única rumo à cultura de dados.
4. Estabelecer um mecanismo de coordenação nacional que permita articular, gerir o conhecimento e gerir ações conjuntas entre os diferentes Comitês Internos de Dados.
5. Fortalecer as capacidades institucionais técnicas e de infraestrutura dos órgãos regentes em matéria de dados, integrando a abordagem de dados de distinta natureza, bem como os espaços e processos de articulação entre eles.

Linha 1.2 Modelo e ferramentas de governança

Estabelecer um modelo de governança e gestão de dados de alcance nacional, que inclua políticas e processos com papéis e responsabilidades, com uma visão integrada e holística de dados pessoais, estatísticos, abertos e outros dados específicos, em articulação com estratégias nacionais e internacionais.

Promover a integração, a interoperabilidade e o intercâmbio de dados para uma gestão eficiente e responsável, potencializando assim a transformação digital baseada em dados.

Ações

1. Estabelecer um modelo de governança e gestão de dados de acordo com os objetivos da presente Estratégia, da Estratégia Nacional de Inteligência Artificial, da Estratégia Nacional de Cibersegurança e sua integração com a



Arquitetura Integrada de Governo ³⁸ e a infraestrutura pública digital, potencializando a transformação digital baseada em dados. Esse modelo deverá definir os tipos de dados prioritários no país, suas características, sua classificação, sua organização e suas relações.

2. Identificar os dados mestres e seus responsáveis. Padronizar o conjunto mínimo de atributos e os metadados que definem essa entidade, padrões semânticos e técnicos, considerando a interoperabilidade nacional e internacional, e os papéis necessários responsáveis por sua gestão.
3. Identificar e estabelecer padrões de dados para dados referenciais.
4. Criar um repositório único, nacional e público de metadados sobre os dados gerenciados no Estado e os mecanismos necessários para sua sustentabilidade.

Linha 1.3 Marcos regulatórios

Adequar e criar os marcos de referência e outros instrumentos regulatórios que viabilizem a adequada implementação da Estratégia Nacional de Dados e o alcance de seus objetivos.

Esses instrumentos deverão promover a gestão e o uso ético e responsável dos dados, proteger os direitos das pessoas e impulsionar a inovação em benefício de toda a sociedade e do desenvolvimento sustentável do país.

Fortalecer os mecanismos de fiscalização do cumprimento da normativa vigente, especialmente no que se refere à proteção de dados pessoais, à gestão de dados, aos dados abertos e à interoperabilidade, entre outras normativas prioritárias.

³⁸ Arquitetura Integrada de Governo



Ações

1. Identificar as lacunas existentes em nível normativo para assegurar uma governança e gestão adequadas dos dados de acordo com os objetivos da presente Estratégia. Atualizar e criar marcos de referência e outros instrumentos regulatórios para facilitar a abertura, criar espaços de dados compartilhados, o fluxo transfronteiriço de dados, a integração e a reutilização de dados do setor público, do privado e de outras partes interessadas em áreas prioritárias, garantindo a segurança e a proteção dos dados.
2. Elaborar um marco de referência de gestão de dados com uma visão holística e integral e as adaptações setoriais que forem estabelecidas como prioritárias, e impulsionar sua adoção.
3. Criar um marco de referência para a preservação de longo prazo dos dados do Estado, considerando padrões internacionais de preservação.
4. Reforçar e fazer evoluir os mecanismos de fiscalização para o cumprimento da regulação referente à gestão de dados, à transparência e ao acesso à informação pública, aos dados abertos, à proteção de dados pessoais, à interoperabilidade e à segurança da informação.

Linha 1.4 Âmbito internacional

Potencializar a participação e a contribuição ativa do Uruguai em âmbitos internacionais em matéria de governança de dados, normativa e projetos regionais e internacionais vinculados a dados, dados abertos, proteção de dados pessoais, entre outros.

Avançar na adoção de padrões e instrumentos internacionais alinhados com a política nacional, promovendo o posicionamento do Uruguai como ator-chave na promoção da cooperação técnica em matéria de dados e de políticas públicas regionais, que impactem na melhoria dos serviços e no desenvolvimento em setores e temáticas prioritários.



Ações

1. Potencializar a participação ativa do Uruguai em âmbitos regionais e internacionais específicos e gerais em matéria de governança de dados, proteção de dados pessoais, dados abertos, entre outras dimensões.
2. Contribuir para o desenvolvimento de padrões e marcos internacionais para a gestão e o intercâmbio de dados em nível regional e internacional, em setores e temáticas prioritários, e fomentar a adesão do Uruguai a modelos, diretrizes e princípios regionais e internacionais de governança de dados.
3. Gerar alianças regionais e internacionais que permitam desenvolver novos projetos no âmbito local, fortalecer capacidades do ecossistema nacional por meio do intercâmbio de experiências e facilitar processos regionais para o intercâmbio de dados que contribuam para a melhoria de serviços e políticas regionais.
4. Promover o acesso do país a fundos de cooperação técnica internacionais para o desenvolvimento de projetos nacionais ou regionais, intercâmbio de experiências, transferência tecnológica e desenvolvimento de capacidades.



Eixo 2. Capacidades e infraestrutura

Assegurar as capacidades, a infraestrutura e as condições necessárias para realizar uma gestão eficiente dos dados e seu aproveitamento.

Impulsionar a formação de talentos especializados em dados que potencializem o desenvolvimento da economia baseada em dados, e gerar as capacidades e habilidades instrumentais e fundamentais nas pessoas para compreender os impactos e o potencial dos dados em seu cotidiano.

Linha 2.1 Desenvolvimento de talentos e habilidades

Gerar capacidades e instrumentos para que o país conte com talentos especializados nas áreas de conhecimento vinculadas às diferentes fases e componentes da gestão de dados.

Impulsionar o desenvolvimento de capacidades e habilidades nas pessoas para compreender o ciclo de vida dos dados e os direitos associados a cada uma das fases, tais como a proteção de dados pessoais e o acesso à informação pública, e os mecanismos disponíveis para seu exercício efetivo, alinhada à Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento ³⁹.

Ações

1. Promover a criação de novos planos e programas de formação nas diferentes áreas de conhecimento vinculadas à gestão de dados na educação formal e não formal, bem como apoiar o desenvolvimento dos já existentes em todos os níveis educacionais e áreas de aplicação, com especial ênfase em especializações, atualização profissional e programas voltados a manter a empregabilidade das pessoas.
2. Impulsionar instrumentos de promoção para o desenvolvimento de especialistas em ciência de dados, incluindo iniciativas específicas que promovam a

39 Estratégia Nacional de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento. Uruguai 2024-2028 | Agesic (www.gub.uy)



participação das mulheres nesse campo. Incorporar a abordagem da gestão de dados desde os níveis iniciais nos programas de educação STEM.

3. Impulsionar o desenvolvimento de capacidades no setor privado para a aplicação dos marcos regulatórios e das boas práticas em matéria de gestão ética e responsável dos dados.

4. Gerar planos de sensibilização e alfabetização em matéria de dados voltados a diferentes segmentos da população, com o objetivo de que as pessoas desenvolvam habilidades instrumentais e fundamentais para compreender o ciclo de vida dos dados, a informação derivada, seu valor e os riscos associados, bem como o alcance de seus direitos e os mecanismos disponíveis para protegê-los.

5. Promover a evolução e a adoção de ferramentas que facilitem às pessoas manter o controle sobre seus dados pessoais e seu uso, tais como o consentimento para o uso de dados e aplicativos de gestão de informações pessoais, contemplando os diferentes segmentos da população e seu contexto.

6. Estabelecer uma comunidade de prática de dados, integrada por múltiplas partes interessadas, com a participação dos diferentes setores da sociedade, que permita o intercâmbio de conhecimento, experiências e boas práticas.

Linha 2.2 Infraestrutura e tecnologias

Implantar e adotar infraestrutura e tecnologias resilientes e sustentáveis, e ferramentas de gestão de dados que viabilizem potencializar a coleta, o aproveitamento e a integração de dados de qualidade, seguros e confiáveis.



Ações

1. Desenhar um plano de infraestrutura nacional de dados resiliente, segura e inclusiva que permita a coleta, o carregamento de grandes volumes de dados estruturados e não estruturados, a integração e a análise de dados de diversas fontes.
2. Fazer evoluir a infraestrutura centralizada e segura de dados, acessível para o setor público, incluindo a coleta, o armazenamento, a gestão e a análise, em iniciativas estratégicas e de interesse nacional. Essa infraestrutura dará suporte à tomada de decisões baseada em dados e à adoção de padrões.
3. Fortalecer a infraestrutura e os mecanismos de intercâmbio e acesso a dados geográficos, estatísticos e abertos, entre outros.
4. Desenvolver instrumentos e ferramentas para aproveitar o potencial dos dados sintéticos como instrumento para a pesquisa, a inovação e a tomada de decisões baseadas em dados, com base em padrões éticos e de proteção de dados pessoais.
5. Fomentar a interoperabilidade dentro das organizações e entre elas, proporcionando às entidades públicas e privadas diferentes soluções e componentes para sua implementação,
6. Implantar e integrar ferramentas de gestão de dados e outros componentes reutilizáveis em setores estratégicos e nas soluções transversais existentes no setor público, promovendo a inovação e o desenvolvimento de soluções de código aberto e a publicação como bem público digital, alinhado ao estabelecido na Lei nº 19.179, de 27 de dezembro de 2013 ⁴⁰.

⁴⁰ Lei nº 19.179 (impo.com.uy)



Eixo 3. Desenvolvimento do país

Aproveitar o potencial dos dados para promover o crescimento e o desenvolvimento de todos os setores da economia nacional e a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

Fomentar a produção, a gestão e a utilização de dados orientadas à criação de serviços e produtos baseados em dados confiáveis, seguros e de alta qualidade, tanto no setor público quanto no privado.

Potencializar a geração e a utilização de dados para impulsionar o desenvolvimento de setores estratégicos por meio da pesquisa e da inovação.

Fortalecer a política de dados abertos do Uruguai e fomentar os dados como instrumento para avançar em áreas como a transparência e a prestação de contas da gestão pública e fortalecer a participação cidadã efetiva na formulação e no monitoramento das políticas públicas.

Linha 3.1 Disponibilidade, integração e interoperabilidade de dados

Gerar espaços e mecanismos para compartilhar, integrar e disponibilizar dados em diferentes níveis de abertura no contexto nacional e transfronteiriço, de forma confiável e segura, que ofereça garantias sobre seu correto tratamento, uso e gestão, de acordo com o modelo de governança estabelecido e a normativa vigente e com a participação de múltiplas partes interessadas.

Ações

1. Gerar e promover espaços de dados seguros, confiáveis e interoperáveis com diferentes níveis de abertura, viabilizando a participação de todos os setores sob um modelo de governança que estabeleça e defina de forma clara licenças, acordos e regras para seu uso em cumprimento da normativa vigente.
2. Buscar criar “espaços de dados transversais”, seguros, confiáveis e interoperáveis que permitam compartilhar dados entre órgãos públicos, que integrem dados provenientes de sistemas, áreas transversais ou linhas



estratégicas compartilhadas de acordo com as atribuições de cada uma das instituições envolvidas.

3. Projetar e implementar um plano nacional de interoperabilidade que aborde aspectos semânticos, organizacionais, normativos e técnicos para aprofundar o intercâmbio e a integração de dados, dentro e entre as organizações, incluindo o fluxo de dados transfronteiriços, estabelecendo os controles necessários para assegurar a qualidade e a integridade dos dados, em conformidade com a normativa vigente.

Linha 3.2 Dados no setor público

Implementar estratégias institucionais de dados e a adoção da Arquitetura Integrada de Governo ⁴¹ nas entidades do setor público, que permitam maximizar o valor dos dados em benefício das pessoas e dos diversos setores da sociedade e da economia, melhorando os processos, a gestão e os serviços transversais, contribuindo para o alcance dos objetivos e para a otimização de recursos.

Integrar soluções e ferramentas para fortalecer os processos de geração de dados que viabilizem a abertura e a análise, assegurando a integração adequada com os sistemas existentes e a capacitação contínua de todas as pessoas envolvidas, no marco da cultura de dados, da transparência e em conformidade com a normativa vigente.

Promover a geração de dados de qualidade vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em colaboração com as múltiplas partes interessadas.

Ações

1. Estabelecer estratégias e políticas institucionais nas entidades públicas para a gestão e o aproveitamento dos dados que contribuam para seus objetivos estratégicos, para a tomada de decisões baseada em evidências, para a melhoria e o desenho das políticas públicas e para aumentar a eficiência na

⁴¹ Arquitetura Integrada de Governo



prestação dos serviços públicos, a transparência, a prestação de contas e a participação cidadã, assegurando a devida proteção dos direitos das pessoas.

2. Impulsionar a adoção da Arquitetura Integrada de Governo nas entidades públicas como ferramenta para orientar o aproveitamento eficiente dos dados, para o alcance de seus objetivos estratégicos e a otimização dos recursos do setor público.
3. Implementar um plano de formação integral em gestão de dados, proteção de dados pessoais, acesso à informação pública, dados abertos, cibersegurança, ferramentas para a análise e ciência de dados, voltado às entidades públicas e dirigido a pessoas com diferentes perfis e em todos os níveis de decisão necessários para a gestão integral e a governança de dados. Facilitar a aplicação da normativa vigente por meio do desenvolvimento de recomendações e ferramentas que permitam compreender o alcance, a aplicabilidade e o uso de tecnologias, em particular sobre nuvens públicas.
4. Criar instrumentos para fortalecer as equipes técnicas, as infraestruturas e as soluções tecnológicas de forma ágil, que impulsionem as políticas de dados, as diferentes linhas da presente Estratégia e a gestão e a governança de dados nos órgãos.
5. Implementar projetos de ciência e análise de dados centralizados para melhorar a qualidade dos serviços prestados pelos órgãos, a tomada de decisões baseada em evidências, os produtos transversais, os processos e a gestão em geral.
6. Incorporar análise de negócio, observabilidade sobre seu comportamento e melhores práticas de desenvolvimento de software às soluções baseadas em dados e às soluções transversais de governo digital para sua melhoria e eficiência.



7. Evoluir os mecanismos de compras públicas para incentivar a diversificação de fornecedores vinculados a projetos de pesquisa e inovação, bem como de fornecedores de soluções e serviços de tecnologia baseados em dados.
8. Fiscalizar o cumprimento do marco normativo e estratégico vinculado ao intercâmbio de informações entre órgãos, conforme o decreto regulamentador 353/023 do artigo 76 da Lei nº 19.355 ⁴².

Linha 3.3 Dados abertos

Aprofundar e fazer evoluir a política de dados abertos do Uruguai como instrumento para fortalecer a transparência, a prestação de contas, a participação cidadã e a inovação, avançando na construção de um Estado Aberto.

Ações

1. Impulsionar a adoção de políticas de dados abertos institucionais e a criação de planos de abertura de dados nos diferentes órgãos do Estado, levando em conta as necessidades ou demandas das múltiplas partes interessadas, e implementar mecanismos de monitoramento e acompanhamento da adoção das políticas de dados abertos institucionais e dos avanços em nível nacional. Identificar e desenvolver as adequações ao marco regulatório que forem consideradas necessárias para o alcance desses propósitos.
2. Fortalecer a produção e a disponibilidade oportuna de dados para o monitoramento e acompanhamento de políticas públicas, por meio da criação e evolução de observatórios e outras ferramentas para a publicação, o acesso e a análise de dados que fortaleçam os processos de transparência e prestação de contas.

⁴² Decreto nº 353/023



3. Melhorar as fontes de dados levando em conta as necessidades das múltiplas partes interessadas e disponibilizar dados abertos setoriais em temas como meio ambiente, mudança climática, integridade pública, saúde e finanças, entre outros, que apoiem o cumprimento de objetivos nacionais e compromissos internacionais assumidos pelo país.
4. Fomentar a implementação de serviços web e geosserviços nas entidades públicas para facilitar e promover o consumo de dados abertos de qualidade, atualizados e em diferentes formatos.
5. Aproveitar o potencial da inteligência artificial (IA) para fazer evoluir o Catálogo Nacional de Dados Abertos, os processos de qualidade, as buscas, a análise e a visualização de dados, e desenvolver boas práticas para a publicação de dados abertos que contemplem sua reutilização para a IA.
6. Desenvolver planos de capacitação em dados abertos voltados a tomadores de decisão e a equipes técnicas dos órgãos públicos para o desenvolvimento de políticas de dados abertos, planos de abertura, processos de publicação, cumprimento da normativa, conhecimento da demanda e aproveitamento dos dados, entre outros.
7. Fomentar o desenvolvimento da comunidade de dados abertos por meio de atividades de formação e promoção dirigidas a jornalistas, estudantes, setor empreendedor, ecossistema de pesquisa, sociedade civil e academia, com o propósito de facilitar a criação de produtos e serviços inovadores baseados em dados abertos e promover uma participação ativa. Além disso, impulsionar a criação de um espaço de inovação que propicie o intercâmbio de conhecimentos, o desenvolvimento de casos de uso e a pesquisa, contribuindo para o fortalecimento das políticas públicas e a geração de soluções baseadas em dados.



Linha 3.4 Uso de dados para o bem-estar

Promover iniciativas para incentivar a geração e o uso de soluções de análise de dados que apoiem a tomada de decisões baseadas em dados, fornecendo evidências precisas e confiáveis para o desenho, a implementação e a avaliação de políticas públicas que permitam abordar as lacunas e desigualdades sociais e digitais e outros desafios presentes na sociedade, em prol do bem-estar das pessoas, e acelerar o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Ações

1. Projetar e promover programas e acordos em colaboração com o setor privado, a sociedade civil e a academia para gerar e compartilhar de forma segura dados de qualidade, com o objetivo de melhorar as políticas públicas, contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e desenvolver iniciativas de gestão e ciência de dados voltadas ao bem-estar social e ao atendimento prioritário das pessoas e dos grupos em situação de vulnerabilidade. Essas ações devem garantir a privacidade e a proteção da identidade.
2. Fomentar o desenvolvimento de soluções analíticas para o uso de dados relacionados ao meio ambiente e à mudança climática, na gestão integral de riscos, no atendimento a emergências e desastres, promovendo o trabalho colaborativo entre diferentes setores da sociedade.
3. Maximizar o aproveitamento dos dados geográficos disponíveis no Uruguai, fortalecendo capacidades para seu uso e análise nos âmbitos público e privado.
4. Promover acordos e cooperação internacional para o fluxo seguro de dados transfronteiriços que permitam impulsionar o desenvolvimento da economia digital e a melhoria dos serviços transfronteiriços.



Linha 3.5 Pesquisa, inovação e desenvolvimento

Promover acordos e espaços colaborativos para impulsionar a inovação, a pesquisa e o desenvolvimento de soluções baseadas em dados em setores estratégicos e em iniciativas de interesse geral, promovendo o trabalho entre o setor público, o setor privado, a academia, as organizações da sociedade civil e em colaboração com a comunidade internacional.

Apoiar medidas de promoção e incentivos para a geração e a sustentabilidade de propostas inovadoras que contribuam para o desenvolvimento sustentável do país.

Ações

1. Promover e operacionalizar o uso de ambientes controlados de teste para a pesquisa e a experimentação em matéria de ciência de dados e avaliação de tecnologias voltadas a salvaguardar a privacidade e a segurança dos dados, em consonância com o artigo 75 da Lei nº 20.212, de 6 de novembro de 2023 ⁴³.
2. Apoiar os espaços colaborativos de pesquisa, com a participação das múltiplas partes interessadas, gerando mecanismos e ferramentas compartilhadas para a ciência de dados que façam uso dos espaços de dados para inovação e pesquisa, e gerar acordos que viabilizem o intercâmbio de dados de pesquisas científicas entre as múltiplas partes interessadas.
3. Gerar acordos para produzir e compartilhar dados de qualidade entre os diversos setores da sociedade para a pesquisa e a inovação em políticas públicas e a melhoria dos serviços à cidadania, ficando disponíveis como dados abertos para seu uso e aprimoramento.
4. Fomentar o desenvolvimento, o fortalecimento e a implementação de instrumentos e incentivos que impulsionem empreendedores, pequenas e médias empresas, academia, pesquisadores e sociedade civil a gerar propostas inovadoras na gestão de dados, promovendo projetos sustentáveis voltados ao

⁴³ Lei nº 20212 (impo.com.uy)



bem-estar social, a melhoria dos serviços públicos e o desenvolvimento ambiental, com foco na sustentabilidade e no impacto positivo para toda a população.

5. Estabelecer acordos de colaboração com programas e iniciativas regionais e internacionais para contar com um maior volume de dados de qualidade que potencializem a capacidade analítica e a disponibilidade de dados para a pesquisa e a inovação.

Linha 3.6 Dados impulsionadores da economia

Impulsionar o desenvolvimento de serviços e produtos baseados em dados com altos padrões de qualidade e segurança, tanto para seu fornecimento local quanto para sua exportação, contribuindo para o desenvolvimento da indústria, a competitividade e o investimento privado.

Considerar o dado como ativo no desenvolvimento dos setores produtivos fundamentais para o país, promovendo o uso de novas tecnologias, como a inteligência artificial, para a melhoria de sua competitividade.

Ações

1. Gerar e implementar instrumentos e planos que impulsionem a evolução de a indústria de dados no país e que fortaleçam a soberania digital, abrangendo infraestrutura, serviços e soluções baseadas em dados, que fomentem o desenvolvimento de setores produtivos fundamentais, considerando o dado como um ativo estratégico, incorporando a análise avançada, adotando novas tecnologias e promovendo a inovação e o trabalho colaborativo entre a academia, empreendedores, pesquisadores e o setor privado, com o objetivo de melhorar a competitividade e o desenvolvimento sustentável.
2. Promover e gerar alianças estratégicas para fortalecer o investimento e o desenvolvimento da infraestrutura nacional de dados.



3. Impulsionar acordos com outros países no âmbito regional e internacional para dar impulso à exportação de serviços e desenvolvimentos inovadores baseados em dados, por parte do ecossistema empreendedor.

Processo de criação, acompanhamento e revisão da Estratégia

Cocriação da Estratégia

O processo de criação da Estratégia Nacional de Dados foi liderado e articulado pela Agesic, em coordenação com o Comitê Estratégico do Setor Público para a Inteligência Artificial e Dados, com base no artigo 74 da Lei nº 20.212 de 6 de novembro de 2023 ⁴⁴. O processo geral conta com a cooperação técnica do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Teve início em junho de 2023 e se desenvolveu em cinco etapas, utilizando os padrões de participação estabelecidos pela Parceria para Governo Aberto para a criação de planos de ação nacionais:

- Etapa 1 - Diagnóstico. Durante esta etapa, foi aplicada a Metodologia de avaliação do estágio de preparação do país: uma ferramenta da Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial desenvolvida pela UNESCO ⁴⁵ para avaliar o grau de preparação para aplicar a Inteligência Artificial, em todas as suas dimensões, de forma ética e responsável para a cidadania. Embora o foco tenha sido a ética da inteligência artificial, foram considerados aspectos que se relacionam com a Estratégia de Dados. Foi analisado também o marco institucional por meio de uma ferramenta desenvolvida pela CAF para analisar o marco institucional da governança, da implementação e da sustentabilidade de políticas de Inteligência Artificial e Dados, bem como uma análise comparada do estado da arte na matéria.

⁴⁴ Lei nº 19.179 (impo.com.uy)

⁴⁵ Metodologia de avaliação do estágio de preparação do país: uma ferramenta da Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial



- Etapa 2 - Propostas. Foram realizadas 2 mesas de diálogo focadas especificamente na Estratégia Nacional de Dados para o levantamento de propostas vinculadas aos possíveis objetivos e ações a integrar na Estratégia.

A totalidade das mesas de diálogo realizadas no âmbito do processo de elaboração da Estratégia Nacional de Dados e de revisão da Estratégia Nacional de Inteligência Artificial contou com a participação de mais de 300 pessoas de referência de mais de 40 instituições do Estado, 11 organizações da sociedade civil, 45 organizações do setor privado, a academia e diversos coletivos de interesse, que trouxeram diferentes perspectivas. Todos os relatórios com cada uma das contribuições estão publicados na página da Agesic.

- Etapa 3 - Sistematização de propostas. Foram aprofundadas as linhas de ação, foi realizada uma análise de viabilidade em conjunto com as diferentes instituições vinculadas às propostas e foi elaborado um primeiro rascunho da Estratégia Nacional de Dados.
- Etapa 4 - Consulta pública. O documento foi publicado em consulta pública de 22 de outubro a 4 de novembro de 2024 por meio da Plataforma de Participação Cidadã Digital ⁴⁶, permitindo assim que todas as pessoas interessadas no tema possam fazer suas contribuições.

Foram recebidas 11 propostas de 1 organização da sociedade civil, 1 órgão público, 2 organizações do setor privado e 1 pesquisadora. Essas propostas se traduziram em 16 contribuições, das quais 94% foram incorporadas total ou parcialmente ao documento e, em alguns casos, também serão incorporadas ao Roteiro de implementação da Estratégia.

⁴⁶ Consulta pública da Estratégia Nacional de Inteligência Artificial



- Etapa 5 - Aprovação e publicação. A etapa final inclui a aprovação e a publicação do documento final.

Acompanhamento da implementação

O processo de implementação e acompanhamento da Estratégia Nacional de Dados busca assegurar o cumprimento dos objetivos estabelecidos neste instrumento, bem como a transparência e a prestação de contas sobre sua execução.

Para assegurar uma implementação adequada da estratégia, será elaborado um roteiro que estabelecerá prazos, instituições responsáveis, metas específicas e indicadores de monitoramento.

O objetivo estratégico do processo de acompanhamento e monitoramento é estabelecer um marco que permita medir o progresso e identificar áreas de melhoria para assegurar que a Estratégia cumpra seus objetivos e metas.

Será implementada uma ferramenta de monitoramento público por meio da qual as instituições responsáveis por liderar cada uma das ações informarão semestralmente sobre seus avanços.

Cada uma das instituições será responsável pela execução das ações previstas no roteiro e terá a seu cargo a liderança, a execução e a prestação de contas em relação à implementação dessas ações, devendo apresentar relatórios periódicos.

Os resultados alcançados serão divulgados regularmente a todas as partes interessadas.

Período de vigência

O prazo de vigência da presente Estratégia é 2024-2030. A fim de assegurar que o país conte com instrumentos idôneos e efetivos que se adaptem à natureza dos avanços tecnológicos, às potencialidades e aos desafios associados, será realizada uma revisão intermediária.



Participantes

O processo de elaboração da Estratégia Nacional de Dados contou com a participação de organizações representadas nos espaços de diálogo, desenvolvidos nas diferentes etapas do processo.

A seguir, são detalhadas as organizações participantes:

Órgãos do Estado

Administração Nacional de Combustíveis, Álcool e Portland, Administração Nacional de Telecomunicações, Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento, Agência Nacional de Pesquisa e Inovação, Arquivo Geral da Nação, Banco Central do Uruguai, Banco Hipotecário do Uruguai, Banco de Previdência Social, Banco da República Oriental do Uruguai, Banco de Seguros do Estado, Contadoria Geral da Nação, Direção-Geral Impositiva, Direção-Geral de Registros, Direção Nacional de Alfândegas, Direção Nacional de Cadastro, Procuradoria-Geral da Nação, Infraestrutura de Dados Espaciais, Intendência de Montevideú, Instituição Nacional de Direitos Humanos e Defensoria do Povo, Instituto da Criança e do Adolescente do Uruguai, Instituto Nacional de Emprego e Formação Profissional, Ministério da Educação e Cultura, Ministério da Indústria, Energia e Mineração, Ministério do Desenvolvimento Social, Ministério da Economia e Finanças, Ministério da Saúde Pública, Ministério dos Transportes e Obras Públicas, Ministério do Interior, Escritório Nacional do Serviço Civil, Escritório de Planejamento e Orçamento, Obras Sanitárias do Estado, Poder Judiciário, Poder Legislativo - Câmara dos Representantes, Poder Legislativo - Câmara dos Senadores, Unidade de Acesso à Informação Pública, Usinas e Transmissões Elétricas, Unidade Reguladora e de Controle de Dados Pessoais, Unidade Reguladora de Serviços Elétricos.



Academia

Ceibal, Universidade Católica do Uruguai, Universidade da Empresa, Universidade da República Oriental do Uruguai, Universidade de Montevideu, Universidade Tecnológica do Uruguai.

Setor privado

Adagio Consultores, Bantotal, Deloitte, Discere, Equipos, Intermedia, IUGO, Knowmad Mood, Promptior, Quanam, Sonda, Telefónica Movistar, Associação Latino-Americana de Internet, Câmara Uruguiaia de Tecnologias da Informação.

Sociedade civil

Associação de Tabelaes do Uruguai, Associação de Bibliotecários do Uruguai, Data Uruguay, Data Management, Fundação Bensadoun Laurent, Liga de Defesa Comercial, Mujeres IT, Nahual IT-Argentina, Personas IT.

Organização internacional

Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe, Banco Interamericano de Desenvolvimento, para a Educação, a Ciência e a Cultura.