

Policy paper

Infraestrutura Pública Digital e combate às mudanças climáticas: a importância da transparência e da participação popular

AUTORIA: GABRIELA VERGILI

REALIZAÇÃO:



DataPrivacyBR
Research

APOIO:



iCS
INSTITUTO DE CIÊNCIA E SOCIEDADE

Contexto do cenário brasileiro ou o problema da assimetria informacional sobre dados ambientais

Contexto do cenário brasileiro ou o problema da assimetria informacional sobre dados ambientais

Dados são uma peça chave para a autonomia e exercício da cidadania. Quanto à proteção ambiental, a informação é essencial para que a população possa cobrar os tomadores de decisão sobre o desenvolvimento e implementação de políticas públicas, para que possam acompanhar as atividades da administração pública e exigir ações, para denunciar crimes e irregularidades e para se proteger e buscar reparação em situação de dano ou ameaça.

Cabe lembrar que, quando se trata de meio ambiente, o impacto nunca está unicamente atrelado ao recurso natural em si, há sempre um conjunto de indivíduos que será afetado, desde a população de modo geral em seu direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado que estaria sendo violado até as populações locais que dependem desse recurso para sobreviver, em especial comunidades quilombolas, indígenas e ribeirinhas que por vezes são alvo de diversas violências, inclusive afrontas diretas ao direito à vida, resultantes da exploração e devastação da terra.

É nesta linha que se verifica uma assimetria. Muitas bases de dados que fornecem informações relevantes para a proteção do meio ambiente, sejam elas projetadas para isso ou não, possuem uma transparência limitada, em especial quando se trata de proprietários de terras. A população que sofre o dano não tem acesso a dados que possibilitam, por exemplo, a instauração de ações populares mobilizadas por cidadãos¹. Durante pesquisa desenvolvida em 2023 pela Data Privacy Brasil, verificou-se que dados pessoais de assentados de terra, ou seja, beneficiários da reforma agrária, ficam completamente abertos e de forma extensa, enquanto dados de proprietários registrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR) (sejam eles pessoa física ou jurídica) não podem ser acessados devido à proteção de sigilo fiscal estabelecida pela IN MMA nº 3/2024². Quando se trata de dados de proprietários de gado, inseridos na Guia

1. Lopes, Cristina L., Gabriel Cozendey e Anna Maria Cárcamo. Combate à Grilagem de Terras no Brasil: O Papel do Poder Judiciário. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/combate-a-grilagem-de-terras-na-amazonia-o-papel-do-poder-judiciario/>

2. VERGILI, Gabriela; SALIBA, Pedro. Políticas ambientais, transparência pública e proteção de dados: a viabilidade jurídica para compartilhamento de dados pessoais no âmbito do Cadastro Ambiental Rural. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2023. Disponível em: <https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2023/06/Relatorio-Politicas-ambientais-transparencia-publica-e-protecao-de-dados-Nova-Versao.pdf> - Acesso o policy paper sobre este relatório aqui: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2025/02/DPBR_20250131_Policy-Paper-CAR_digital_175mmx225mm.pdf

de Trânsito Animal (GTA), a situação é a mesma, e a depender do estado, até mais restritiva, se estendendo para dados que não são dados pessoais³.

A falta de transparência e de padronização na disponibilização de informações, bem como a falta de cooperação entre órgãos públicos, reduz a eficácia das políticas públicas, cerceia o exercício da cidadania por meio do controle social e reforça a ameaça e dano constante ao meio ambiente e à população. Sendo assim, é necessário buscar uma mudança de cenário, mais participativo e justo, em que especialmente as populações locais possam ser ouvidas e incluídas no processo decisório, e que o poder público possa de forma mais célere identificar agentes causadores de danos e instaurar medidas de reparação.

O potencial das IPDs no combate à mudanças climáticas

A Infraestrutura Pública Digital (IPD) é um tema que tem ganhado tração neste contexto e se inseriu fortemente no cenário internacional durante a presidência da Índia no G20 em 2023. IPD seria o conjunto de sistemas digitais seguros e interoperáveis a partir de padrões e especificações abertos a fim de garantir acesso equitativo a serviços públicos ou privados em escala social. Tais sistemas possuem regras de funcionamento de forma a propiciar desenvolvimento, inovação, inclusão, confiabilidade, concorrência e respeito aos direitos e liberdades fundamentais⁴.

Nos termos da lei, no Brasil, a IPD é vista como “soluções estruturantes de aplicação transversal, que adotam padrões de tecnologia em rede construídos para o interesse público, seguem os princípios da universalidade e da interoperabilidade, permitem o uso por diversas entidades dos setores público e privado e podem integrar serviços em canais físicos e digitais”, conforme art. 4º do Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024. Aqui vale reforçar a noção de valor público representado na citação na figura do interesse público. Entender a valor público com um elemento da IPD é de extrema importância para uma implementação útil da tecnologia, uma vez que isto significa que ela irá servir ao bem comum⁵.

3. VERGILI, Gabriela. Datificação da carne: a imprescindibilidade de dados pessoais para rastreabilidade, monitoramento e responsabilização da cadeia produtiva da carne no Brasil. Data Privacy Brasil. 2024. Disponível em: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2024/09/datificacao-da-carne_Relatorio_ddata.pdf. Acesse o policy paper referente a este relatório aqui: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2025/02/DPBR_20250131_Policy-paper-GTA_digital_175mmx225mm.pdf

4. G20 India; UNDP. The DPI approach: a playbook. UNDP, 2023. Disponível em: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgkge-326/files/2023-08/undp-the-dpi-approach-a-playbook.pdf>.

5. ALMEIDA, Eduarda Costa; MARTINS, Pedro Bastos Lobo. Identidade Digital e Infraestrutura Pública Digital: recomendações para uma arquitetura informacional justa. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2025. Disponível em: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2025/04/ldetidade-Digital-e-Infraestrutura-Publica-Digital_Ripple_sem-aperdices.pdf

Na prática, o cenário brasileiro de implementação de IPD é mais incipiente. Um exemplo é o Cadastro Ambiental Rural, mencionado no *Accelerating the SDGS through Digital Public Infrastructure: a compendium of the potential of digital public infrastructure*⁶, que apesar de já cumprir uma função essencial para o interesse público, de “integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento”⁷, ainda apenas que caminha para se tornar uma IPD⁸.

A identificação de práticas ilegais no território ainda é em lenda devido à baixa taxa de validação de cadastros no CAR e falta de interoperabilidade com bases de dados que complementam a informação sobre o imóvel. A conexão com outras bases de dados que revelem informações como sobreposição de terras ou bases que demonstrem o uso da terra, como a Guia de Trânsito Animal (GTA), possibilitaria uma melhor identificação da origem dos produtos bem como reduziria fraudes, por exemplo evidenciando a emissão de GTA em terras sobrepostas ou que não deveria estar ocupadas.

A falta de conexão com demais bases que favorecem o controle ambiental torna a base menos efetiva em sua função principal, pois a qualidade de seus dados é impactada. No entanto, o CAR pode ter e têm funções secundárias como ter um papel na rastreabilidade da cadeia da carne ou, como já acontece, é analisado para aprovação de crédito rural, o que se intensificará com a plataforma AgroBrasil+Sustentável. Se a função principal não é atingida de forma efetiva, há um efeito em cadeia sobre as funções secundárias.

Simplesmente definir o CAR como IPD não é uma solução, é necessário um trabalho para garantir que o sistema realmente atinja sua finalidade de controle ambiental⁹. Isto significa também melhorar taxas de validação, maior cooperação entre órgãos públicos, melhorar a taxa de cadastramento, aumentar políticas de conscientização local sobre uso adequado da terra e como cumprir com legislação ambiental, entre diversas outras ações. O valor público é central para uma IPD, por tanto, o bom funcionamento do sistema de controle ambiental precisa ser o foco da transição para que ela tenha sentido.

6. G20 India; UNDP. *Accelerating the SDGS through Digital Public Infrastructure: a compendium of the potential of digital public infrastructure*. UNDP, 2023, p. 39. Disponível em: <https://www.undp.org/publications/accelerating-sdgs-through-digital-public-infrastructure-compendium-potential-digital-public-infrastructure>

7. Para mais informações: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/inscrever-imovel-rural-no-cadastro-ambiental-rural-car>

8. A partir de 2024 o governo brasileiro passou a incorporar o conceito de IPD para desenvolvimento de novas aplicações do Cadastro Ambiental Rural. Mais informações: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202410/esther-dweck-destaca-o-cadastro-ambiental-rural-car-como-solucao-tecnologica-capaz-de-auxiliar-no-combate-a-fome-e-a-pobreza>

9. Recomenda-se também a consulta de: DUARTE, Rodrigo. *Infraestruturas públicas digitais e bens públicos digitais para combate às mudanças climáticas: casos do Brasil*. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2024. Disponível em: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2024/12/20241204_Relatorio_ptbr_online.pdf

Garantindo uma implementação segura de IPDs

01. Proteção de dados pessoais e transparência

PONTO DE ATENÇÃO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCOS
<p>1.1. Risco de vigilância excessiva e/ou concentração de dados. A interoperabilidade, apesar de positiva em termos de eficiência, pode significar uma ampliação da circulação de dados que pode ter impactos negativos sobre a população.</p>	<p>É imprescindível analisar a finalidade e a necessidade de novos tratamentos de dados pessoais quando implementa-se uma IPD. A partir desta análise, deve haver a implementação de novos protocolos de segurança e governança de dados, bem como atualizações de mecanismos de prestação de contas de responsabilidades entre agentes e do fluxo de dados para garantir a transparência sobre o tratamento.</p> <p>Definição de quais dados precisam ser compartilhados e identificação de riscos.</p> <p>Garantia da transparência sobre o processo decisório de mudanças no tratamento de dados pessoais e instauração de procedimentos para participação pública neste processo.</p>
<p>1.2. Impacto desnecessário na transparência de informações pessoais de interesse público. Mudanças em bases de dados sem a análise sistemática do ordenamento jurídico brasileiro geram o risco da interpretação equivocada de que para garantir a proteção de dados deveria-se impedir o acesso a bases de dados.</p>	<p>Análise sistemática do direito à proteção de dados, considerando também a finalidade do tratamento original, a fim de preservar o controle social, o acesso à informação e transparência de informações de interesse público essenciais ao atingimento da finalidade</p> <p>Assim como no caso da vigilância excessiva, o contrário também se aplica a mesma medida. A participação pública em qualquer processo decisório que vá modificar o nível de acesso é essencial para garantir a preservação de direitos fundamentais.</p>

02. Equidade, justiça e não discriminação

PONTO DE ATENÇÃO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCOS
<p>2.1. O aumento do fluxo e a abertura de dados pode colocar em risco grupos que já são vulnerabilizados e lidam com violências diárias, como comunidades quilombolas e indígenas. Neste contexto, um impacto negativo decorrente de uma atividade com estes dados muitas vezes não é somente uma violação à privacidade e proteção de dados, mas uma violação à dignidade, à liberdade de ir e vir, à integridade física e mental e ao direito à vida destas pessoas.</p>	<p>Deve-se redobrar o cuidado quando se trata dados de grupos já vulnerabilizados. Devem ser elaboradas análises de risco previamente ao tratamento dos dados considerando que existe um processo de racialização, que há assimetrias entre os titulares de dados, que parte destes titulares estão mais suscetíveis a discriminação e outras violências. A partir dessa análise, deve-se encontrar medidas de mitigação de riscos, que podem variar desde implementação de medidas de segurança da informação até a suspensão do tratamento de dados.</p>
<p>2.2. A falta de transparência abordada no item 1.2. também pode agravar assimetrias político socioeconômicas.</p>	<p>Devem ser implementadas práticas para garantir a transparência ativa e passiva (treinamento de servidores para fornecer informações, fornecimento de dados de forma mais acessível e com linguagem clara, etc.) a fim de preservar o controle social.</p>
<p>2.3. A falta de espaços de contato com os cidadãos e a sociedade civil organizada reforçam assimetrias e afastam a IPD de seu valor público.</p>	<p>Além dos cuidados com a transparência pública já mencionados, a participação pública, em especial em audiências prévias a tomadas de decisões, é essencial para garantir que a IPD está seguindo o caminho pretendido, com o mínimo de risco e interferência à população, em especial grupos vulnerabilizados. É o espaço para identificar qual o real objetivo que a IPD deveria ter e o que é necessário para alcançar o interesse público.</p>

03. Evitando o solucionismo tecnológico

PONTO DE ATENÇÃO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCOS
<p>3.1. Devido ao potencial de inovação de projetos de IPD e pela urgência de concretizar políticas públicas, há um risco da implementação de soluções tecnológicas sem a devida garantia de que é efetiva para atender às necessidades concretas da política pública.</p>	<p>Exame prévio da necessidade e riscos da implementação. Nem sempre a resposta mais inovadora é a que realmente gera eficiência, sempre é possível buscar melhorias nas tecnologias e protocolos já estabelecidos e ativos. Além disso, sem os devidos cuidados, novos riscos podem surgir com a nova infraestrutura.</p> <p>Garantir contratações com a devida publicidade e participação pública independentemente da existência de processo de licitação.</p> <p>Comprovação técnica de que a ferramenta realmente consegue atender à necessidade - pode ser tanto um estudo tanto executado pelo fornecedor, quanto pelo órgão contratante antes de abrir edital a fim de garantir melhor direcionamento de propostas.</p>



**CONHEÇA MAIS
SOBRE O PROJETO**