



ANCESTRALIDADE E AUTODETERMINAÇÃO: REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A SOBERANIA DE DADOS INDÍGENAS

ANCESTRALITY AND SELF-DETERMINATION: INITIAL REFLECTIONS ON INDIGENOUS DATA SOVEREIGNTY

Gabriela Buarque Pereira de Carvalho¹

RESUMO: O artigo analisa o impacto do controle do fluxo de dados nas comunidades indígenas brasileiras e sua relação com a autodeterminação territorial. Examina o conceito de soberania de dados indígenas e a aplicação de mecanismos de governança e proteção de dados, destacando desafios ligados à preservação da ancestralidade, à salvaguarda dos conhecimentos tradicionais e à inserção das narrativas indígenas nos ambientes digitais. A pesquisa adota metodologia dedutiva, com revisão bibliográfica e documental, além de depoimentos de lideranças indígenas acerca da biopirataria e da exploração indevida. Identificam-se lacunas normativas e apontam-se caminhos para a descolonização tecnológica. O estudo também avalia a aplicabilidade dos princípios FAIR e CARE aos dados abertos, ressaltando implicações éticas e jurídicas. Conclui-se pela necessidade de políticas e marcos regulatórios construídos a partir das próprias comunidades, reconhecendo seus direitos sobre os dados e a insuficiência do atual arcabouço normativo, além de propor abordagens mais inclusivas e éticas para a gestão de dados indígenas.

PALAVRAS-CHAVE: dados indígenas; soberania; privacidade; autodeterminação.

ABSTRACT: The article analyzes the impact of controlling data flows on Brazilian Indigenous communities and its relationship with territorial self-determination. It examines the concept of Indigenous data sovereignty and the application of data governance and protection mechanisms, highlighting challenges related to the preservation of ancestry, the safeguarding of traditional knowledge, and the inclusion of Indigenous narratives in digital environments. The research adopts a deductive methodology based on bibliographic and documentary review, as well as testimonies from Indigenous leaders regarding biopiracy and exploitation. Normative gaps are identified, and pathways toward technological

¹Mestra em Direito pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Juíza Federal Substituta no Tribunal Regional da 1ª Região. E-mail: gabrielabuarqueps@gmail.com.

decolonization are proposed. The study also evaluates the applicability of the FAIR and CARE principles to open data, emphasizing ethical and legal implications. It concludes by stressing the need for policies and regulatory frameworks developed from within the communities themselves, recognizing their rights over data and the inadequacy of the current normative framework, while proposing more inclusive and ethical approaches to Indigenous data governance.

KEY-WORDS: indigenous data; sovereignty; privacy; self-determination.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das novas tecnologias, especialmente aquelas baseadas na coleta de dados e em inteligências artificiais, tem atingido as comunidades indígenas de forma crescente. Esse contexto levanta importantes questões sobre a preservação da ancestralidade, a proteção dos conhecimentos tradicionais e a inclusão das narrativas ancestrais nos espaços digitais. A tensão entre o bem-estar das comunidades indígenas e a utilização de tecnologias modernas evidencia a necessidade de reflexão sobre temas como a tutela dos territórios indígenas, o impacto de políticas públicas digitais, a coleta e uso de dados sem consentimento e o reconhecimento e proteção dos saberes tradicionais.

Nesse cenário, o presente artigo tem como objetivo investigar o impacto do controle sobre o fluxo de dados nas comunidades indígenas e sua relação com a autodeterminação desses povos sobre seus territórios. Busca-se contextualizar a soberania de dados indígenas por meio da análise da aplicação da governança de proteção de dados nesse contexto específico, em complemento com a Lei n.º 13.123, de 20 de maio de 2015, que regulamenta o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado.

Utilizando metodologia dedutiva, com revisão bibliográfica e documental, serão examinados o conceito de soberania de dados indígenas, o arcabouço normativo e regulatório vigente e depoimentos de pessoas indígenas pertencentes a comunidades brasileiras, especialmente no que tange à biopirataria e exploração. Os relatos utilizados foram encontrados em plataformas digitais, como o *YouTube*², embora o material disponível seja escasso e a temática seja frequentemente não protagonizada pelas próprias comunidades.

A pesquisa se justifica pela constatação de que as vozes das comunidades indígenas têm sido historicamente marginalizadas nos debates sobre políticas públicas e

² Youtube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos com sede em San Bruno, Califórnia.

desenvolvimento tecnológico. Essa exclusão gerou prejuízos significativos, incluindo episódios de biopirataria. Nesse sentido, o estudo visa propor mecanismos que promovam a autodeterminação dessas comunidades e incentivem processos de descolonização e apropriação local, contribuindo para uma inclusão tecnológica sustentável.

2 O QUE SÃO “DADOS INDÍGENAS”?

A Constituição Federal de 1988 identifica os indígenas em conformidade com a sua cultura e tutela seus direitos nessa condição (art. 231, CF/88³). No Brasil, existem mais de 1,7 milhões de indígenas (Cabral, 2023), em que pese suas tradições, idiomas e particularidades não tenham sido devidamente considerados ao longo da história.

A expressão “dados indígenas”, por sua vez, é uma perspectiva incipiente e que ainda enfrenta discussões doutrinárias acerca de sua efetiva caracterização. No entanto, é possível inferir “dados indígenas” como um termo amplo que se refere a informações e conhecimentos sobre indivíduos, grupos, organizações, formas de conhecer e viver, línguas, culturas, terras e recursos naturais, existindo em diversos formatos, incluindo o conhecimento tradicional, compreendido como informação transmitida entre gerações (Redden; Kwan-Lafond, 2023). Os dados indígenas, sejam digitais ou físicos, incluem informações e conhecimentos de espécimes e pertences materiais sobre as comunidades em nível individual e coletivo (Carroll, 2022). Ressalte-se que, no contexto digital, os dados assumem conotações relevantes:

Os dados, adquiriram no início do século XXI a condição de insumo fundamental da economia digital e de tecnologias fundamentais, como a chamada Inteligência artificial. Criar dispositivos de coleta de dados tem sido uma atividade econômica permanente e cada vez mais realizada por diversas empresas e instituições, que vão das Big Techs às (*sic*) pequenos criadores de aplicativos. O modelo de negócios baseado na oferta de interfaces digitais e serviços gratuitos tem sido bem sucedido e gerado oligopólios digitais trilionários, como os grupos Alphabet, Amazon, Meta, etc (Silveira, 2023).

Algumas iniciativas tecnológicas, inclusive, se debruçam sobre as comunidades indígenas. O mapa cultural Suruí da *Google* (Moore, 2012), por exemplo, surge a partir de uma parceria com o povo Suruí e mapeia a tribo amazônica, incluindo seu território e história tradicional. O projeto “Eu sou Amazônia”, também da *Google* (Moore, 2017), traz histórias interativas que abordam os diferentes aspectos da região amazônica e um atlas sobre as terras indígenas no Brasil.

³ Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

Em âmbito normativo, a Declaração de Direitos dos Povos Indígenas das Nações Unidas (UNDRIP), (2007) dispõe que os povos indígenas têm direito à autodeterminação (art. 3), autonomia e autogoverno (art. 4), bem como têm o direito de conservar e reforçar suas próprias instituições políticas, jurídicas, econômicas, sociais e culturais, mantendo, ao mesmo tempo, seu direito de participar plenamente, caso o desejem, da vida política, econômica, social e cultural do Estado (art. 5).

O art. 11 destaca o direito de praticar e revitalizar tradições e costumes culturais, protegendo manifestações como sítios arqueológicos, cerimônias, tecnologias, artes e literaturas. Já o art. 12 reconhece o direito de desenvolver e ensinar práticas espirituais e religiosas, incluindo o acesso e a proteção de lugares e objetos sagrados, além de garantir a repatriação de restos humanos⁴.

Urge evidenciar que alguns protocolos internacionais já mencionavam a necessidade de consideração dos direitos indígenas na perspectiva da biodiversidade. O art. 26 do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção de Diversidade Biológica (2000) estabelece que as partes podem levar em conta o impacto dos organismos vivos modificados na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, especialmente no que diz respeito ao valor da diversidade biológica para comunidades indígenas e locais.

Posteriormente, o Protocolo de Nagoia (2014), acordo internacional que regulamenta o acesso a recursos genéticos e à repartição justa e equitativa dos benefícios advindos de sua utilização, componente da Convenção de Diversidade Biológica, dispõe, em seu art. 12, no que tange ao conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos que as partes devem, de acordo com a legislação nacional, ter em consideração as comunidades indígenas e locais, leis consuetudinárias, protocolos e procedimentos comunitários, conforme aplicável, com respeito ao conhecimento tradicional.

O ordenamento brasileiro conta com diplomas legais que visam internalizar os ditames da Convenção de Diversidade Biológica. A Lei n.º 9.985/2000 previu, por exemplo, um regime especial de proteção e de restrição à extração de produtos naturais em áreas de especial relevância ambiental, como as reservas extrativistas e as reservas de desenvolvimento sustentável. A Lei n.º 13.123/2015 também estabeleceu a disciplina sobre o acesso ao

⁴ O art. 13 valoriza a preservação das histórias, línguas, tradições orais e sistemas de escrita, além de permitir que os povos indígenas atribuam e mantenham os nomes de suas comunidades, lugares e pessoas. Por sua vez, o art. 31 assegura o controle, proteção e desenvolvimento do patrimônio cultural e dos conhecimentos tradicionais, abrangendo recursos genéticos, literaturas, artes, esportes e jogos tradicionais. Esse artigo também garante a proteção da propriedade intelectual sobre tais bens e estabelece que os Estados devem adotar medidas eficazes para garantir o exercício desses direitos.

patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.

O conhecimento tradicional associado é a informação ou a prática dos povos tradicionais sobre as propriedades ou usos, diretos ou indiretos, associada ao patrimônio genético (Gomes; Sampaio, 2019). Nos termos da Lei n.º 13.123/15, o conhecimento é dividido em “conhecimento tradicional de origem não identificável” e “identificável”:

No primeiro, não há a possibilidade de vinculação da sua origem a um povo indígena, a uma comunidade tradicional ou a um agricultor tradicional. É um conhecimento difuso. No segundo, é possível a sua atribuição a um determinado grupo. Essa distinção tem reflexo nas exigências e consequências de acesso. Em se tratando de conhecimento identificável, deve-se obter o consentimento prévio informado da comunidade em questão, o que não é exigível no primeiro caso (artigo 9º, caput e § 2º). Se a retribuição pelo acesso ao conhecimento identificável é feita à comunidade específica; no não identificável, como o chá de quebra-pedra, o valor vai para um fundo comum (artigos 23 e 24).

O protocolo de Nagoia traz ainda o conceito de repartição de benefícios, para descrever a necessidade de partilhar os benefícios decorrentes da extração de recursos naturais com as comunidades locais, tendo sido especialmente aplicado nos recursos genéticos, na mineração e na investigação clínica internacional (Carrol, 2022). Essa preocupação surge em um contexto histórico de submissão das comunidades indígenas a pesquisas com poucas informações sobre a metodologia, os resultados ou a tomada de decisão sobre a divulgação desses dados. A soberania tribal, a supervisão da pesquisa e os padrões internacionais liderados pelos indígenas abordam os desafios do passado e ampliam as considerações sobre como a pesquisa beneficia as nações indígenas (Carrol, 2022).

A Convenção de Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoia são, à primeira vista, orientados para as relações físicas de utilização e transferência de recursos genéticos. Contudo, já existem inúmeros mecanismos tecnológicos aplicados aos recursos genéticos e aos conhecimentos indígenas associados, como bioinformática, biologia sintética e inteligência artificial, o que proporciona uma capacidade maior de gerar, processar e reduzir conhecimentos indígenas em bases digitais que desvinculam proativamente esses recursos da sua origem nas comunidades indígenas.

Um exemplo é o caso das Informações de Sequência Digital (*Digital Sequence Information - DSI*) (Portal UNICAMP, 2025). Dados de recursos genéticos são armazenados em bancos de dados internacionais, permitindo acesso global. Esse processo pode desvincular os recursos genéticos de suas origens físicas e culturais, criando lacunas na repartição de benefícios.

É nesse ponto, inclusive, que o secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica iniciou quatro consultas, convidando as partes interessadas a contribuir para o desenvolvimento do novo Mecanismo Multilateral de Repartição de Benefícios (*multilateral mechanism ou MLM*) para Informações de Sequência Digital, incluindo partes, governos, povos indígenas, comunidades locais e organizações relevantes, com envio de contribuições no período de fevereiro até abril de 2025 (Estabile; Marinello, 2025).

Durante a COP16 - 16ª Conferência das Partes, realizada em Cali, Colômbia, foi adotada uma orientação para que empresas de setores usuários que se beneficiam direta ou indiretamente de seu uso nas suas atividades comerciais contribuam com uma proporção de seu lucro ou receita para o instituído Fundo Cali, com o objetivo central de conservação da biodiversidade (Estabile; Marinello, 2025). Nesse sentido, setores como agricultura, biotecnologia, produtos farmacêuticos, cosméticos, equipamentos de laboratório e inteligência artificial contribuiriam com 1% dos lucros ou 0,1% da receita anual para o Fundo Cali, além de repartir benefícios não monetários (Estabile; Marinello, 2025).

Contudo, ainda existem muitas lacunas e elementos a serem explorados na decisão para que o MLM possa ser implementado, além de que as decisões tomadas no bojo das COP's deverão ser aderidas pelos Estados-partes e internalizadas em seu ordenamento jurídico (Estabile; Marinello, 2025). Devido à incompletude do sistema como foi instituído na COP 16, acredita-se que nenhum país internalizará e criará regras locais no momento, mas tão somente a partir da COP 17, caso os temas tenham sido desenvolvidos (Estabile; Marinello, 2025).

No campo da biologia sintética, métodos tecnológicos desenvolvem compostos químicos originalmente derivados da biodiversidade, eliminando a necessidade de recursos naturais e, no campo da inteligência artificial, verifica-se a análise massiva de dados genéticos para a descoberta de novos compostos farmacêuticos. Em muitos casos, a origem cultural ou comunitária do conhecimento associado aos recursos genéticos não é reconhecida, como ocorre com o uso de plantas medicinais da Amazônia, cujos princípios ativos são digitalizados e estudados sem compensação às comunidades indígenas que detinham o conhecimento tradicional sobre suas propriedades. Esses exemplos demonstram como as tecnologias avançadas desafiam o modelo tradicional de regulação.

Também impende ressaltar a Declaração de Mataatua sobre os Direitos de Propriedade Cultural e Intelectual dos Povos Indígenas, de 1993, fruto da primeira conferência internacional sobre tal tema, sob os auspícios da antiga Comissão de Direitos Humanos das Nações Unidas (Acerbi, 2019). Estiveram presentes representantes de quinze

países, a maioria países do sul espoliados colonialmente e com grande porcentagem de população indígena (Acerbi, 2019), ocasião em que restou assentado no documento que:

- 2.13. Museus e outras instituições devem prover, ao país e povo indígena interessado, um inventário de todos os objetos indígenas que ainda sob sua posse" e "2.14 Objetos culturais indígenas mantidos em museus e outras instituições devem ser oferecidos de volta a seus donos tradicionais (Comission On Human Rights).

A Declaração de Mataatua sobre os Direitos Culturais e Intelectuais dos Povos Indígenas foi desenvolvida em resposta às preocupações indígenas sobre a exploração dos seus conhecimentos e recursos, reafirmando os direitos à autodeterminação, o reconhecimento como proprietários exclusivos de sua propriedade cultural e intelectual, a importância de garantir que os primeiros beneficiários do conhecimento indígena sejam os descendentes indígenas diretos e que toda a discriminação e exploração dos povos indígenas, do conhecimento indígena e dos direitos de propriedade cultural e intelectual indígenas cessem. Estes ideais foram reforçados pela Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP) de 2007, de modo que o Artigo 31 aborda diretamente a propriedade intelectual e o controle indígena sobre dados e informações.

Em 2023, Zepena e Pinto desenvolveram uma recomendação sobre a ética da IA para a operacionalização do uso responsável de tecnologias com enfoque nos povos indígenas, sendo possível detectar oportunidades para satisfazer as recomendações no âmbito cultural. Entre tais medidas, apontam-se:

1. Que os Estados-Membros sejam incentivados a incorporar sistemas de IA, quando apropriados, na preservação, enriquecimento, compreensão, promoção, gestão e acessibilidade do patrimônio cultural material, documental e imaterial, incluindo línguas e conhecimentos ameaçados, por exemplo, introduzindo ou atualizando programas educativos relacionados com a aplicação de sistemas de IA nessas áreas, assegurando uma abordagem participativa, dirigida às instituições e ao público;

2. Os Estados-Membros são incentivados a examinar e abordar o impacto dos sistemas de IA na cultura, especialmente nas aplicações de processamento de linguagem natural, como a tradução automática e os assistentes de voz, nas nuances da linguagem e expressões humanas. Essas avaliações deverão contribuir para o desenvolvimento e implementação de estratégias que maximizem os benefícios de tais sistemas, reduzindo as desigualdades culturais e melhorando a compreensão humana, bem como abordando os impactos negativos, como a redução do uso de línguas ameaçadas, dialetos locais e variações tonais e culturais associadas à linguagem e expressão humana;

3. Devem ser estabelecidos quadros de proteção de dados e mecanismos de governança de acordo com uma abordagem multilateral, protegidos por sistemas judiciais e aplicados ao longo de todo o ciclo de vida dos sistemas de IA;

4. Os Estados-Membros devem procurar desenvolver estratégias de governança de dados que garantam a avaliação contínua da qualidade dos dados pessoais e da formação em sistemas de IA, em particular a adequação do recolhimento e seleção dos dados, prevendo medidas adequadas de segurança e proteção, bem como mecanismos de *feedback* para mitigar erros e partilhar melhores práticas entre os agentes de IA.

Quadro 1: Elaborado pela autora.

Nesse contexto, impende enfatizar a crítica de que, em regra, tais documentos internacionais disciplinam questões indígenas com base em estruturas políticas ocidentais e procedimentos que controlam a disseminação efetiva de informações sobre espoliações contra os povos indígenas e a sua autodeterminação. Ademais, a existência de normas internacionais necessita de instrumentos nacionais que as tornem efetivas, aplicáveis e atualizadas.

Ademais, o desenvolvimento autodeterminado se manifesta pela capacidade dos povos indígenas de definirem a sua própria agenda, enquadrarem as suas questões e selecionarem os seus próprios parceiros de investigação (Oguamanam, 2020). Trata-se, portanto, de um trabalho em progresso, com impulsos e tensões paradigmáticas que o circundam.

Para que a autonomia digital e a dignidade humana estejam no centro da discussão, as comunidades devem ser encorajadas a desenvolver sua própria tecnologia e seu conteúdo digital (Pinto, 2018). As políticas públicas também devem ser desenvolvidas visando garantir que a adoção de novas tecnologias em larga escala não perpetue desigualdades, exclusões, discriminações ou imposições de valores e práticas que sejam alheias às comunidades destinatárias, servindo como uma oportunidade para resgatar e desenvolver mais conhecimento local (Pinto, 2018).

3 PONTOS CRÍTICOS DA DISCIPLINA PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS

A visão otimista de que o progresso tecnológico ensejaria a emancipação humana se manifesta na chamada “ideologia californiana”, definida por Barbrook e Cameron (2000) como:

[...] uma improvável mescla das atitudes boêmias e antiautoritárias da contracultura da costa oeste dos EUA com o utopismo tecnológico e o liberalismo econômico. Dessa mistura *hippie* com *yuppie* nasceria o espírito das empresas .com do Vale do Silício, que passaram a alimentar a ideia de que todos podem ser “*hip andrich*” – para isso basta acreditar em seu trabalho e ter fé que as novas tecnologias de informação vão emancipar o ser humano ampliando a liberdade de cada um e reduzir o poder do estado burocrático.

A ideologia modernista traduz uma confiança no progresso científico e tecnológico associada a um projeto racional para a ordem social, que se associa com políticas assimilacionistas para as comunidades indígenas. Compete salientar que a estruturação da dinâmica tecnológica vem sendo observada pela visão decolonial, que constata a dominação a que os poderes imperiais sujeitam colônias e ex-colônias a partir de arranjos político-econômicos.

Frantz Fanon (1968) traz a descolonização como triunfo, um processo histórico que se perfaz no antagonismo das forças do colonizador e do colonizado. O domínio colonial, porque total e simplificador, logo fez com que se desarticulasse de modo espetacular a existência cultural do povo subjugado (Faustino; Lippold, 2023). Assume destaque, nesse contexto, a construção das identidades do colonizador e do colonizado, que categoriza os indivíduos com mentalidades correspondentes, criando dinâmicas que precisariam ser superadas. Argumenta-se que nos escritos fanonianos são fartas as referências ao lugar político das tecnologias nos processos de dominação colonial:

Do uso colonial das ciências médicas para a estigmatização da cultura autóctone até o emprego de técnicas agrícolas (*plantation*) voltadas à produção e à exportação de commodities, da participação da psiquiatria no desenvolvimento de técnicas de tortura até a introdução do rádio como forma de dismantelar a cultura mulçumana, Fanon problematizou com bastante cuidado a função colonial da tecnologia no contexto da dominação europeia, recusando qualquer pretensão a uma ciência ou tecnologia neutras (Faustino, Lippold, 2023).

Nesse ponto, concebe-se a ideia de colonialismo de dados como a combinação das práticas predatórias do colonialismo histórico com a quantificação abstrata de métodos computacionais, tratando-se de um novo tipo de apropriação no qual as pessoas ou coisas passam a fazer parte de infraestruturas de conexão informacional (Cassino, 2021).

Apesar de a expressão colonialismo de dados ser empregada como um modo geral de as *big techs* colonizarem as sociedades com dispositivos de coleta de dados, a observação da dinâmica do capital indica que o colonialismo de dados também, e principalmente, deve ser compreendido como um processo de empobrecimento dos países periféricos diante das gigantescas plataformas de dados (Silveira, 2021).

Ademais, pontua-se a ideia de alienação, como fenômeno de separação da pessoa de atributos essenciais de sua personalidade, o que deve ser combatido (Fanon, 1968). Nesse contexto, a alienação técnica seria uma condição que contribui muito com a colonialidade, em um cenário onde as tecnologias são cada vez mais elementos fundamentais da constituição do poder econômico, cultural e político (Silveira, 2021).

Impende sublinhar que a forma, intensidade, escala e contexto em que o colonialismo histórico se desenvolveu divergem das características do colonialismo de dados (Souza, 2021). Isso porque, enquanto o primeiro anexou territórios, recursos e corpos, o colonialismo de dados opera em outra lógica: ao capturar e controlar a vida humana por meio da apropriação dos dados, extrai deles o lucro e faz isso sem que as pessoas sequer notem esse processo em curso (Souza, 2021).

O coletivo *Tierra Común*, fundado por Paola Ricarte⁵, Ulises Ali Mejías⁶ e Nick Couldry⁷, que reúne ativistas, cidadãos e acadêmicos de diferentes partes do mundo, denuncia o fenômeno da nova colonização da vida humana através do extrativismo de dados, alimentado pelas relações sociais que se estabelecem sob produtos e sistemas virtuais baseados na lógica capitalista (UNESCO, 2025).

Nesse ponto, a própria Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n.º 13.709/18), por restar voltada para a proteção do indivíduo, não traz nenhuma menção expressa à comunidade indígena. Com efeito, o art. 22 é o mais próximo de qualquer perspectiva coletiva, por estabelecer que a defesa dos interesses e direitos dos titulares de dados poderá ser exercida em juízo coletivamente, na forma da legislação pertinente aos instrumentos de tutela coletiva. A lógica subjacente ao diploma legal, contudo, tende a pensar a tutela dos dados do indivíduo, não se debruçando acerca das complexidades das comunidades indígenas. Desse modo, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a Lei n.º 6.001/1973 (“Estatuto do Índio”) apresentam lacunas no que diz respeito à proteção específica de dados indígenas, o que demanda interpretação judicial mais ampla e contextualizada.

No mesmo sentido, um documento de discussão para os departamentos governamentais australianos sobre a futura legislação sobre partilha de dados não incluiu qualquer referência aos dados indígenas, falta que somente foi sanada por meio de contribuições do coletivo *Maiam Nayri Wingara* (Rainie *et al.*, 2019).

Os povos indígenas também são comumente invisibilizados em sistemas estatísticos. Na ronda global do censo de 2010, menos da metade dos países que abrangiam pelo menos um povo indígena efetivamente incluía um indicador indígena no seu formulário de censo (Rainie *et al.*, 2019), o que é particularmente desafiador em países do Sul Global onde os povos indígenas muitas vezes não são contabilizados ou devidamente reconhecidos.

⁵ Pesquisadora do Departamento de Mídia e Cultura Digital do Tecnológico de Monterrey e docente associada do Berkman Klein Center for Internet & Society da Universidade de Harvard.

⁶ Diretor do Global Action Institute da State University of New York.

⁷ Professor de mídia e teoria social na *London School of Economics and Political Science*.

Usualmente, identificam-se problemas críticos com os dados da população indígena. Esses problemas são frequentemente apontados, entre outros fatores, a partir da inconsistência, da utilização em um ambiente de desconfiança e do controle por agentes externos às nações nativas (Rainie *et al.*, 2019). Isso se deve ao fato de que muitas vezes investigadores e decisores políticos não honram os compromissos relacionados com os projetos e intervenções, além de apenas partilharem os dados com os membros da comunidade em linguagem técnica de difícil compreensão ou sequer compartilharem (Rainie *et al.*, 2019).

Ademais, a desconfiança e o desrespeito pelas práticas, crenças e conhecimentos culturais indígenas durante as investigações e outros processos de coleta de informações levam à desconfiança da comunidade nos dados e processos de recolhimento Rainie *et al.*, 2019. A falta de dados consistentes e relevantes que efetivamente atendam às necessidades das comunidades indígenas dificulta a formulação de políticas informadas que contribuam para a autodeterminação da comunidade.

Na América Latina e no Caribe, os mais de 800 povos indígenas distribuídos no território são grupos historicamente marginalizados e excluídos (UNESCO, 2025). Os projetos de nação, centrados no crescimento econômico e na construção de uma identidade homogênea, têm preterido os saberes, práticas e experiências dos povos indígenas. A região conta com uma população elevada de povos indígenas, mas também são os povos com maior proporção de pessoas em situação de pobreza extrema, cerca de 30% (UNESCO, 2025):

Além da pobreza econômica, a exclusão digital étnica é outro obstáculo para o desfrute dos direitos dos povos indígenas, considerando que o desenvolvimento de infraestrutura para a conectividade na América Latina e no Caribe tem priorizado as áreas urbanas, impactando negativamente na conexão das pessoas que estão em comunidades rurais ou indígenas não urbanas.

Embora a linguagem do imperialismo e do colonialismo tenha mudado, os locais de luta permanecem (Smith, 2012). A luta pela validade dos conhecimentos indígenas pode já não consistir no mero reconhecimento de que esses povos têm formas únicas de ver o mundo, mas sim na prova da autenticidade e do controle de suas próprias formas de conhecimento (Smith, 2012). Nesse contexto, Fernanda Kaingáng⁸, pesquisadora pertencente ao povo indígena Kaingáng, do sul do Brasil, suscitou (SESC São Paulo, 2021) que

[...] não basta dizer que a biodiversidade precisa ser protegida como recurso soberano de cada país. É preciso que se reconheça o papel daqueles que tem conservado essa biodiversidade e utilizado essa biodiversidade de forma sustentável.

⁸ Fernanda Kaingáng é escritora, artista, advogada, mestre em Direito Público pela Unb e doutora em Arqueologia pela Universidade de Leiden. Membro do Instituto Kaingáng e do Instituto Indígena Brasileiro para Propriedade Intelectual (INBRAPI).

Essa variedade de vida não está em pé por coincidência, ela está em pé dentro de terras indígenas. As áreas mais conservadas da biodiversidade do país e do planeta. (...) E o conhecimento dos pajés é a última fronteira de apropriação que se pode pensar e é isso que está em marcha e é disso que estamos falando quando a gente fala de biopirataria. Como discutir a partir de mundos distintos a apropriação ou a negação de direitos?

É nessa conjuntura que se argumenta que a governança de dados indígenas representa um processo por meio do qual as comunidades se debruçam sobre a coleta, propriedade, controle e aplicação dos seus dados.

4 PONTOS DE PARTIDA: A SOBERANIA DE DADOS INDÍGENAS

Os dados podem ser compreendidos como um bem cultural e econômico. No caso dos povos indígenas, a soberania de dados parte do pressuposto de que os dados são um bem cultural nas condições de recolhimento, propriedade e aplicação em prol das comunidades. Esse impacto é notadamente ampliado a partir da *big data* e do *open data*, sendo esta uma iniciativa que visa permitir que dados sejam publicamente mantidos.

Tradicionalmente, os povos indígenas são guardiães de dados, por protegerem informações e conhecimentos por meio da arte, escultura, música, cantos e outras práticas. A colonização caracterizou um esforço deliberado para eliminar esses sistemas de conhecimento, juntamente com práticas impostas pelo Estado de classificação das populações indígenas (IWGIA, 2020).

Apesar de esses povos sempre registrarem e protegerem suas informações e conhecimentos por meio de práticas tradicionais, o conceito de soberania de dados indígenas é relativamente recente, com a primeira grande publicação sobre o tema aparecendo apenas em 2016: a *Indigenous Data Sovereignty: Toward an agenda* de Tahu Kukutai e John Taylor (Carroll, Kukutai, Walter, 2021). Reunindo capítulos sobre indígenas do Canadá, Austrália, Nova Zelândia e Estados Unidos, conhecidos pelo acrônimo CANZUS, ilustra o direito de os povos indígenas controlarem e gerenciarem dados sobre seus territórios e suas vidas (Silveira, 2023).

No entanto, a luta pela soberania de dados não é nova, considerando que em 1999, Linda Tuhiwai publicou a obra *Decolonizing Methodologies: Research And Indigenous People*, ocasião em que critica a forma colonialista de pesquisar e extrair informações das comunidades indígenas e alerta que o termo “indígena” é uma difícil generalização que

comporta inúmeras realidades, culturas e organizações diferentes, não redutíveis às estatísticas ocidentais (Silveira, 2023).

Historicamente, os povos, famílias e comunidades indígenas não são devidamente considerados nas infraestruturas de dados, tampouco têm as suas necessidades e visões reconhecidas, o que culmina na ausência de partilha equitativa dos benefícios do tratamento de dados. A expressão “soberania de dados” surge a partir do desenvolvimento explosivo da informação associada aos meios digitais, sugerindo a ideia de gerir a informação de maneira consistente com as leis, práticas e costumes do local onde está localizada. Considerando que a governança diz respeito à atribuição de autoridade, gestão e controle sobre os dados, busca-se avaliar de que forma a governança dos povos indígenas pode ser conduzida de modo a privilegiar a autonomia desses povos no Brasil.

A soberania indígena de dados é definida como o direito dos povos indígenas de possuir, controlar e acessar os dados que vêm deles e que se referem aos seus membros, sistemas de conhecimento, territórios ou costumes, reconhecendo que os dados são recursos estratégicos e que é necessário fornecer uma estrutura para o uso ético de tais informações para promover o bem-estar e a autodeterminação (IWGIA, 2020). A soberania dos dados indígenas, portanto, implica na constatação de que esses povos devem ser os legítimos decisores sobre como as suas informações são utilizadas.

Em continuidade, verifica-se que a abordagem internacional ao direito de privacidade e proteção de dados pessoais não é suficiente para os povos indígenas, por não abordar adequadamente a noção de privacidade coletiva. No mesmo sentido, o ambiente tradicional de *big data* não reconhece as visões de mundo indígenas nem considera as necessidades dessas comunidades. Os quadros regulatórios se pautam na privacidade individual, com pouca atenção aos direitos coletivos de comunidades tradicionais que, tradicionalmente, inclusive, são vítimas de biopirataria:

Sobre a biopirataria, impende ressaltar que supostos pesquisadores extraem do patrimônio genético daqueles países amostras que são exploradas em suas sedes, convertendo-as em produtos farmacêuticos, alimentícios e cosméticos de alto valor agregado. Produtos que, protegidos pelo regime de propriedade intelectual, são vendidos em vários países por cifras expressivas. Esse cenário costuma ainda contar com a apropriação de conhecimentos seculares de povos tradicionais que servem, pelo menos, como identificadores de usos e propriedades dos bens naturais. É a forma atualizada de colonialismo e da pirataria, o biocolonialismo e a biopirataria (Gomes; Sampaio, 2019).

Um caso emblemático de biopirataria é o caso do *curare*. *Curare* é o nome dado por indígenas na Amazônia à substância usada em situações adversas e guardada em sigilo até a década de 1940 pelos pajés e curandeiros das aldeias (Gomes; Sampaio, 2019). O *curare*,

mistura de ervas usadas nas pontas das flechas em instrumentos de caças, era importante para imobilizar as presas e funcionar como bloqueador neuromuscular. Ocorre que a mistura do veneno foi encontrada por um cientista norte-americano e levada para pesquisa em território estrangeiro, ocasião em que foi patenteada. O intervalo temporal entre a biopirataria e a patente internacional foi a garantia do esquecimento por aquele povo usurpado e deu valia aos benefícios do medicamento vendido até hoje (Gomes; Sampaio, 2019).

Em entrevista para a TV Brasil, Dona Chica, curandeira do Povoado de Tabalascada, na Terra dos Wapixana, em Roraima, fala sobre o arsenal terapêutico que cultivam em suas terras e sobre a cobiça estrangeira nesse conhecimento: “Sabe quem era? Os americanos, né? (...) Essa roda aqui não era outra coisa não, domingo e sábado: carro, carro, carro...” (TV BRASIL, 2012). No Povoado Malacacheta dos indígenas Wapixana, Dona Lucíola Mota de Souza, curandeira, diz que não compartilha seu conhecimento com qualquer pessoa: “eu faço remédio, eu faço, mas eu não vou mostrar meu conhecimento porque ele quer aprender para depois levar daqui e desvalorizar” (TV BRASIL, 2012). Manuel Gomes Kaxinawá⁹ também fala sobre a biopirataria:

[...] a porta foi muito aberta né para o povo realmente estranho carregar a nossa cultura, a nossa origem, a nossa espiritualidade, a nossa alma, a nossa identidade, sem que nós podemos realmente perceber. E assim mais de 90% já foram carregados, desde a medicina e outras tradição (sic). (...) A gente não utiliza nenhuma cultura, nenhum conhecimento de outro povo sem que o dono realmente nos permita. Portanto, não permitimos qualquer tipo de conhecimento nosso, qualquer direito nosso que realmente seja desrespeitado, seja utilizado apenas como um aproveitamento financeiro sem que dê um único valor à nossa espiritualidade e ao nosso costume material. (...) Eu quero dizer que não faça com que os ladrões leva (sic) a nossa tradição. Fazer (...) trabalho fora da nossa comunidade, fazer trabalho sem que nossa comunidade tenha conhecimento, sem que a liderança tenha conhecimento, sem que o pajé tenha conhecimento, sem que todos tenham conhecimento, isso é pirataria. Os próprios nossos parentes se fazer (sic) isso sem permissão da nossa comunidade também é um ladrão. Aquele que rouba a espiritualidade do outro, conhecimento de todos nós, pra sobreviver pessoalmente sem estar contribuindo com a comunidade (TV BRASIL, 2012).

Na Reserva Raposa Serra do Sol, Cristóvão Galvão, líder da Surumu, a principal aldeia da região, diz que a exploração científica deve contar com consentimento e reconhecimento:

[...] você vai ter que assinar aqui um termo, né, de conhecimento, que essa planta é assim, e nós, povos Macuxi da terra indígena Raposa Serra do Sol, (...) tal dia, tal ano, nós estamos autorizando para que o patenteamento não venha a ser diretamente dessa pessoa, que depois ele pode chegar lá fora e dizer que o conhecimento é dele (TV BRASIL, 2012).

⁹ Os HuniKuín (Kaxinawá) habitam a fronteira brasileira com o Peru na Amazônia Ocidental.

Nesse contexto, é crucial refletir sobre o uso não-indígena de dados indígenas que, muitas vezes, é refletido em abusos perpetrados por meio de direitos de propriedade intelectual, com patentes de produtos desenvolvidos com a utilização desses conhecimentos. Uma forma de mitigação de riscos, por exemplo, é indicação da proveniência do conhecimento em bases de dados que compilam conhecimentos indígenas. Uma iniciativa pioneira desse tipo é a Biblioteca Digital do Conhecimento Tradicional da Índia (2001), criada pelo Conselho de Investigação Científica e Industrial do Governo Indiano, que estruturou e classificou o sistema de medicina tradicional indiano (Oguamanam, 2020).

O conhecimento indígena lá depositado é disponibilizado aos escritórios de patentes em todo o mundo, de modo a proteger o conhecimento medicinal tradicional indiano e prevenir a sua apropriação indevida em pedidos de patentes, tendo resultado na rejeição, retirada ou revisão de mais de 200 pedidos de patente (Oguamanam, 2020).

4.1. DADOS ABERTOS: PRINCÍPIOS FAIR E CARE

A questão da soberania de dados também se preocupa com a falta de proteção atribuída aos povos indígenas nas áreas de dados abertos (*open data*) e ciência pública. Nesse ponto, os princípios *FAIR* (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) (*Localizável, Acessível, Interoperável, Reutilizável*) são utilizados como parâmetros para a partilha de dados abertos entre investigadores e entidades, facilitando o compartilhamento de informações, o que cria tensão com os povos indígenas que querem ter participação na forma de difusão e no destino de seus dados (IWGIA, 2020).

Sobre o *open data*, à medida que os dados ficam disponíveis em portais abertos, mais pessoas têm acesso a essas informações. No entanto, esse fenômeno é desafiador para os povos indígenas, em razão do risco de interpretação de resultados sem contextualização histórica, cultural, política e social, estigmatizando e marginalizando essas comunidades.

Os dados abertos, sem protocolos específicos, expandem o número de análises estatísticas indígenas concebidas e executadas a partir de visões de mundo não-indígenas (Walter; Carroll, 2021). Essas práticas podem representar a continuação de processos históricos de colonialismo histórico, com extração, exploração, acumulação e expropriação de comunidades. A lógica colonial se manifesta na desvalorização e supressão de sistemas de conhecimento indígenas em ambientes de dados contemporâneos, além da imposição de tecnologias e infraestruturas que mantêm as relações desiguais de poder.

Desse modo, a criação de políticas de dados abertos deve estar acompanhada da observância aos direitos das comunidades indígenas de governarem seus dados, requerendo um envolvimento que vai além da consulta, para abranger a decisão sobre o que é compartilhado ou retido. A questão engloba também a participação nos processos de produção de dados e a necessidade de repensar os dados indígenas, construindo informações que sejam efetivamente significativas e úteis para tais comunidades. A existência de dados relevantes sobre os povos indígenas surge como uma condição para a elaboração de políticas públicas voltadas para essas comunidades.

Os dados abertos, portanto, apresentam um caráter ambivalente. Se, por um lado, podem ser utilizados para informar o desenvolvimento e alocar recursos, por outro lado, precisam acompanhar a preocupação com a proteção da informação cultural e dos direitos indígenas. A ideia de dados abertos, por um lado, pode ser benéfica ao permitir que povos indígenas se envolvam em utilizações partilhadas ou colaborativas de dados em nações e comunidades geograficamente dispersas (Oguamanam, 2020). O que muitas vezes não é mencionado é que, por razões de sacralização e outras considerações culturais, nem todas as formas de informação ou conhecimento relacionadas com os povos indígenas estão abertas à redução em dados ou à exposição ao domínio público no sentido convencional (Oguamanam, 2020).

Um instrumento relevante no movimento de dados abertos é a Carta Internacional de Dados Abertos de 2015, que afirma que “dados abertos são dados digitais que são disponibilizados com as características técnicas e legais necessárias para que possam ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa, a qualquer hora, em qualquer lugar” (Open Data Charter, 2015). O documento, contudo, não expõe requisitos ou menciona a soberania dos dados indígenas, de modo que o apelo à utilização livre e indiscriminada pode entrar em tensão com o direito das comunidades de governarem os seus dados, incluindo a decisão sobre o que é partilhado.

Em 2017, fundadores de redes de soberania de dados indígenas formaram o Grupo Internacional de Interesse pela Soberania de Dados Indígenas na *Research Data Alliance*, expandindo as atividades para além da América do Norte e da Austrália, incluindo os povos indígenas e prioridades de regiões como o Sudeste Asiático, a América do Sul e a África (Walter; Carroll, 2021). O resultado mais impactante do grupo foi a ideia dos Princípios CARE (*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*) para Governança de Dados Indígenas (benefício coletivo, autoridade para controlar, responsabilidade, ética) que, refletindo o papel crucial dos dados no avanço da inovação e da autodeterminação indígena,

se destinam a implicar mudança nas partes interessadas e na utilização secundária dos dados (Walter; Carroll, 2021).

Nesse contexto, os princípios CARE aplicados à soberania de dados indígenas definem uma estrutura projetada para funcionar em conjunto com os princípios FAIR, incentivando coletores e usuários de dados a se envolverem com visões de mundo indígenas, considerando o uso apropriado dos dados (IWGIA, 2020). Os quatro princípios fundamentais que compõem a CARE são (IWGIA, 2020):

1. Benefício coletivo: os ambientes de dados devem ser concebidos a funcionar de forma a permitir que os povos indígenas se beneficiem dos dados;
2. Autoridade de controle: os direitos e interesses dos povos indígenas sobre os dados devem ser reconhecidos e a sua autoridade para controlar esses dados deve ser fortalecida;
3. Responsabilidade: aqueles que trabalham com dados indígenas têm a responsabilidade de divulgar como esses dados são usados para apoiar a autodeterminação e o benefício coletivo dos povos indígenas, exigindo-se provas substanciais e abertamente disponíveis de tais atividades e dos benefícios;
4. Ética: os direitos e o bem-estar dos povos indígenas devem ser a consideração principal em todas as fases do ciclo de vida dos dados e em todo o ambiente de dados.

Quadro 1: Elaborado pela autora.

Os princípios CARE¹⁰, portanto, visam garantir que as decisões tomadas sobre os dados pertencentes às comunidades indígenas atendam aos seus valores e interesses coletivos (Carroll *et al.* 2022). Ademais, ampliam os princípios convencionais da FAIR, preocupado

¹⁰ Argumenta-se que a ideia dos princípios CARE para governança de dados indígenas foi desenvolvida também a partir dos princípios de dados das Primeiras Nações de propriedade, controle, acesso e posse, chamados de princípios OCAP. Seriam eles: **Propriedade:** comunidades ou grupos possuem coletivamente seus próprios conhecimentos, dados e informações da mesma forma que os indivíduos possuem suas próprias informações pessoais; **Controle:** As comunidades têm controle e poder de decisão sobre todas as etapas da pesquisa, desde a coleta até o armazenamento, em todos os aspectos da investigação e da informação que as afetam. **Acesso:** As comunidades devem poder aceder às suas informações e dados coletivos, independentemente da sua localização. As comunidades devem ser capazes de gerir e tomar decisões relativas ao acesso e controle da sua informação. **Posse:** É o controle físico dos dados, o mecanismo que afirma e protege a propriedade das informações. (THE FIRST NATIONS PRINCIPLES OF OCAP. Disponível em: <https://fnigc.ca/ocap-training/>. Acesso em: 21 nov. 2025). É possível apontar algumas estratégias para conduzir pesquisas que respeitem os princípios OCAP: 1. Coleta de autorização dos tomadores de decisão da comunidade; 2. Acordo escrito que afirme os seus direitos e responsabilidades, bem como os da comunidade e de todos os outros parceiros no processo de pesquisa. 3. Busca de fontes de financiamento que tenham políticas que afirmem a autodeterminação e soberania indígena. 4. Fornecimento de explicações e *feedbacks* para todos os aspectos do projeto, incluindo propósito, benefícios, métodos e riscos previstos; 5. Respeito à privacidade, protocolos culturais e comunitários e bem-estar individual e coletivo dos povos indígenas, inclusive com desenvolvimento de código de ética em pesquisa ou diretrizes específicas que considerem as interpretações e níveis de conforto da comunidade. 6. Apoio aos interesses da comunidade e maximização dos benefícios do trabalho; 7. Envio de comunicações, resumos e relatórios de pesquisa à sua comunidade no idioma apropriado antes da publicação; 8. Garantia à comunidade de acesso aos seus dados, não apenas aos relatórios e publicações resultantes (Redden, Kwan-Lafond, 2023).

com atributos de dados, para colocar as pessoas e o propósito em foco nas políticas (Walter; Carroll, 2021).

Argumenta-se que a ideia dos princípios CARE para governança de dados indígenas foi desenvolvida também a partir dos princípios de dados das Primeiras Nações de propriedade, controle, acesso e posse, chamados de princípios OCAP (*The First Nations Principles Of Ocap*) (2026). Seriam eles:

1. Propriedade: comunidades ou grupos possuem coletivamente seus próprios conhecimentos, dados e informações da mesma forma que os indivíduos possuem suas próprias informações pessoais;
2. Controle: As comunidades têm controle e poder de decisão sobre todas as etapas da pesquisa, desde a coleta até o armazenamento, em todos os aspectos da investigação e da informação que as afetam.
3. Acesso: As comunidades devem poder aceder às suas informações e dados coletivos, independentemente da sua localização. As comunidades devem ser capazes de gerir e tomar decisões relativas ao acesso e controle da sua informação.
4. Posse: É o controle físico dos dados, o mecanismo que afirma e protege a propriedade das informações.

Quadro 2: Elaborado pela autora.

É possível apontar algumas estratégias para conduzir pesquisas que respeitem os princípios OCAP (Redden; Kwan-Lafond, 2023):

1. Coleta de autorização dos tomadores de decisão da comunidade;
2. Acordo escrito que afirme os seus direitos e responsabilidades, bem como os da comunidade e de todos os outros parceiros no processo de pesquisa;
3. Busca de fontes de financiamento que tenham políticas que afirmem a autodeterminação e soberania indígena;
4. Fornecimento de explicações e <i>feedbacks</i> para todos os aspectos do projeto, incluindo propósito, benefícios, métodos e riscos previstos;
5. Respeito à privacidade, protocolos culturais e comunitários e bem-estar individual e coletivo dos povos indígenas, inclusive com desenvolvimento de código de ética em pesquisa ou diretrizes específicas que considerem as interpretações e níveis de conforto da comunidade.
6. Apoio aos interesses da comunidade e maximização dos benefícios do trabalho;
7. Envio de comunicações, resumos e relatórios de pesquisa à sua comunidade no idioma apropriado antes da publicação;

8. Garantia à comunidade de acesso aos seus dados, não apenas aos relatórios e publicações resultantes.

Quadro 3: Elaborado pela autora.

A soberania deve ser compreendida não meramente como uma compensação monetária pela participação, mas também como acesso aos resultados e ao reconhecimento (Carroll *et al.* 2022). O empoderamento se refere à partilha equitativa da tomada de decisão para que as comunidades consigam influenciar a condução das investigações, a partilha do conhecimento e os agentes envolvidos, com acordos que apoiem o respeito e a equidade. Considerando o histórico de investigação exploratória com as comunidades indígenas, a capacidade de rever informações imprecisas, prejudiciais ou estigmatizantes é crucial para prevenir e evitar o uso indevido de dados e fortalecer práticas científicas sólidas.

Ademais, aqueles que trabalham com dados indígenas têm a responsabilidade de compartilhar como esses dados são usados para apoiar a autodeterminação e o benefício coletivo dessas comunidades (Carroll *et al.*, 2020). O conteúdo dos dados indígenas também deve refletir os interesses, valores e prioridades dos povos nativos.

Considera-se que as comunidades indígenas nem sempre têm a mesma perspectiva sobre qualquer questão e o que um segmento da comunidade considera importante e valioso pode ser menos importante e menos valioso para outra parcela da comunidade (SNIPP, 2016). No entanto, na medida em que existem valores fundamentais que transcendem interesses mais restritos, estes certamente devem orientar as decisões que moldam o conteúdo dos dados indígenas, como os dados que colocam indivíduos ou a comunidade em risco de danos pessoais ou financeiros, por exemplo, devem ser examinados cuidadosamente em termos do seu valor e utilidade (SNIPP, 2016).

Semelhante ao ponto anterior, as comunidades não devem apenas determinar o conteúdo dos dados recolhidos sobre elas, mas também devem ter o poder de determinar quem tem acesso a esses dados (SNIPP, 2016). O acesso diz respeito à informação e aos dados sobre si próprios e as suas comunidades, bem como a tomada de decisão sobre o acesso à informação coletiva que detêm.

A soberania dos dados indígenas trata do direito e da capacidade de desenvolverem os seus próprios sistemas de recolha e utilização de dados e de influenciarem a recolha de dados por intervenientes externos (Rodriguez-Lonebear, 2016). Nesse ponto, por um lado, envolve comunidades exercendo a sua soberania por meio do desenvolvimento de fontes de

dados e, por outro, também envolve um melhor desenvolvimento de estatísticas oficiais sobre as comunidades.

Na Austrália, o estudo *Mayi Kuwayu* examina o bem-estar dos aborígenes e dos ilhéus do Estreito de Torres e inclui o trabalho direto com as comunidades para aumentar o conhecimento indígena dos ambientes de dados na sua metodologia (IWGIA, 2020). Nos Estados Unidos, o *Native Nations Institute oferece workshops* sobre soberania de dados indígenas e fornece conhecimentos nesta área a investigadores nativos e líderes de comunidades (IWGIA, 2020).

Em julho de 2019, foi realizado no país Basco, na cidade de Oñati, um *workshop* para discutir os direitos dos povos indígenas (Silveira, 2023). Uma das resoluções desse encontro foi a constituição da GIDA, the *Global Indigenous Data Alliance*, que pode ser traduzido em português como Aliança Global de Dados Indígenas (Silveira, 2023). O encontro contou com a presença de sete nações indígenas que consideraram necessária uma articulação internacional para disseminar leis, regulamentos e padrões coletivos de proteção e soberania de dados (Silveira, 2023). A articulação se coloca como um guia da proteção e governança dos dados dos povos indígenas, uma vez que as leis ocidentais de proteção de dados são voltadas ao indivíduo (Silveira, 2023). O GIDA detalha três conclusões principais:

- | |
|---|
| 1. A Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas fornece uma base necessária, mas insuficiente para a realização dos direitos e interesses dos povos indígenas em relação aos dados e os povos indígenas também exigem abordagens de dados baseadas nos princípios de soberania de dados indígenas (Walter; Carroll, 2021, p. 16); |
| 2. Embora as redes nacionais estejam em melhor posição para responder e promover a soberania dos dados para os seus povos e comunidades, é necessária uma aliança global para defender e promover uma visão compartilhada para a soberania de dados indígenas (Walter; Carroll, 2021, p. 16); |
| 3. O foco internacional na proteção dos dados pessoais e nos direitos de privacidade é inadequado para os Povos Indígenas. Há uma necessidade urgente de desenvolvimento e implementação de leis e regulamentos coletivos de privacidade indígena (Walter; Carroll, 2021, p. 14). |

Quadro 4: Elaborado pela autora.

Ressalte-se que a questão dos dados é apenas um dos dilemas enfrentados pelas comunidades indígenas. Tais comunidades enfrentam episódios violentos em suas lutas pela terra e pela manutenção de sua governança política, religiosa e cultural. A ideia de

soberania¹¹, nesse passo, busca não apenas controlar, possuir e governar seus dados, mas também proteger a cultura que está interligada.

A marginalização da participação dos povos indígenas pode ser considerada uma forma de injustiça epistêmica, que está relacionada com as práticas de conhecimento de uma sociedade e se caracteriza quando um grupo é excluído da capacidade de criar significados e quando se dá um nível reduzido de credibilidade à palavra do locutor (Fricker, 2007, p. 1).

A injustiça epistêmica é uma realidade contínua para os povos indígenas porque eles não partilham a capacidade dos Estados para definir a terminologia relevante controla os direitos à soberania, propriedade e patrimônio cultural, de modo que as desigualdades do colonialismo persistem devido às estruturas e práticas dominantes, que sempre excluíram povos indígenas como parceiros iguais na definição de políticas nacionais ou internacionais. A soberania de dados, portanto, faz parte do processo de descolonização, enquanto ato que resiste às estruturas coloniais e afirma o controle sobre um recurso de fundamental importância.

Para as finalidades do presente texto, alinha-se a definição adotada na reunião organizada pelo *Maiam NayriWingara Indigenous Data Sovereignty Collective* e pelo *Australian Indigenous Data Governance Institute* em Canberra, Austrália, em junho de 2018, segundo a qual a soberania dos dados indígenas inclui dados sobre indivíduos e dados coletivos atinentes aos grupos, comunidades e nações, incluindo dados sobre conhecimento cultural, terras e recursos, expressando a autodeterminação e o autogoverno (Williamson; Provost; Price, 2022, p. 284). Isso implica questionar quais dados são coletados e por quê, como são coletados, como são armazenados, quem pode visualizar, como são organizados e como são representados ou reutilizados.

A soberania também pode ser operacionalizada por meio da aplicação dos princípios CARE, afirmando os direitos dos povos indígenas nos processos de pesquisa. A soberania de dados, nesse ponto, não é uma finalidade em si, mas um meio para assegurar a autodeterminação. As tecnologias da informação e comunicação (TIC), nesse teor, caracterizam um paradoxo tendo em vista que melhoram a obtenção e transferência de informação e servem como ferramenta para os povos indígenas, mas também intensificam relações assimétricas de poder, oriundas das tradicionais formas coloniais de lidar com os dados indígenas:

¹¹ Argumenta-se que há uma distinção entre “soberania de dados” e “governança de dados”. A soberania de dados seria o direito de uma nação de governar a coleta, propriedade e aplicação dos dados relativos à tribo e seus membros, controlando os dados armazenados no território tribal. A governança de dados, por sua vez, seria o direito de um governo tribal de controlar o uso ou a reutilização de dados tribais por terceiros. (Tsosie, 2019).

Sem introspecção ou protocolos sobre como as TIC podem servir melhor os povos indígenas na sua busca pela soberania dos dados, existe o potencial para uma aceitação acrítica que conduza à escorregadia ladeira reducionista do determinismo tecnológico. Tal tendência minaria a ênfase necessária nas variáveis culturais e contextuais que são servidas e preservadas pela soberania dos dados indígenas em relação à rápida tração e interesse agora associados aos dados abertos, *big data*, ciência aberta e conceitos relacionados (Oguamanam, 2020, p. 16).

Os dados indígenas devem facilitar o benefício coletivo dos povos indígenas para alcançar o desenvolvimento inclusivo e a inovação, melhorar a governança e o envolvimento dos cidadãos e obter resultados equitativos (Carroll *et al.*, 2020, p. 1-12). Os benefícios aumentam quando os ecossistemas de dados são concebidos e funcionam para apoiar a (1) utilização e reutilização dos dados por nações e comunidades indígenas; (2) utilização de dados para decisões políticas e avaliação de serviços; e (3) criação e uso de dados que reflitam os valores da comunidade (Carroll *et al.*, 2020, p. 1-12).

Criado em 2014, o Navegador Indígena é uma estrutura de ferramentas que monitora sistematicamente o reconhecimento e a implementação dos direitos dos povos indígenas (Navegador Indígena, 2014), especialmente no que tange aos objetivos estabelecidos na UNDRIP e na Conferência Mundial Sobre Povos Indígenas. O desenvolvimento do Navegador Indígena envolveu as nações do Peru, Quênia, Camarões, Suriname, Tailândia, Nepal, Bangladesh, Camboja, Filipinas, Bolívia, Colômbia e Tanzânia (Ogumanam, 2020).

É necessário pensar em espaços que permitam que os povos indígenas participem das tomadas de decisões relativas às tecnologias, o que, por sua vez, também requer conectividade e acessibilidade em diversos idiomas. Ademais, impende sempre refletir sobre a legitimidade das propostas formuladas, especialmente considerando que podem reproduzir visões ocidentais e coloniais sobre as comunidades indígenas. É necessário, portanto, dar voz à própria comunidade, valorizando propostas que derivem diretamente desse exercício de autodeterminação.

A Associação de Amigos Indígenas (Indigenous Friends Association, 2021), por exemplo, é uma organização sem fins lucrativos de tecnologia liderada por indígenas que instiga o espírito das comunidades indígenas para criar, envolver e renovar tecnologias digitais por meio de valores éticos e comunitários. Os objetivos da associação são, em síntese, desenvolver e implantar espaços digitais e não digitais mais seguros para que jovens indígenas se reconectem com sua cultura, bem como desenvolver vários conjuntos de habilidades de membros indígenas para se tornarem criadores de tecnologias digitais.

Por fim, vale ressaltar que as iniciativas aqui apontadas podem servir como exemplos a serem investigados, com a finalidade de identificar se há compatibilidade com a realidade

indígena local. Não há que se considerar a importação acrítica de qualquer instituto, sendo sempre necessário garantir a oitiva efetiva das comunidades e o exercício de autodeterminação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre a soberania de dados indígenas é fundamental para reconhecer e respeitar os direitos e a autodeterminação das comunidades indígenas em um mundo cada vez mais digitalizado. Buscou-se, nesse texto, explorar os desafios relacionados à proteção e gestão dos dados pertencentes a essas comunidades.

A soberania de dados indígenas não trata apenas de uma questão técnica, máxime porquanto é profundamente enraizada em considerações históricas, culturais, sociais e políticas. As comunidades indígenas enfrentam ameaças únicas à autodeterminação e identidade, muitas vezes exacerbadas pelo uso não autorizado e apropriação de seus dados por entidades externas.

Impende refletir sobre as formas como os sistemas de IA reproduzem epistemologias coloniais e carecem de diretrizes para ampliação de conhecimento, sabedoria e práticas dos povos indígenas. É necessário pensar, portanto, em um processo de descolonização e apropriação local, para que os objetivos de inclusão sejam alcançados em uma perspectiva sustentável.

É imprescindível que governos, empresas e organizações respeitem os direitos das comunidades indígenas sobre seus dados e envolvam-nas ativamente em todas as fases do processo, desde a coleta até a utilização e compartilhamento. Isso requer a implementação de políticas que reconheçam e protejam a soberania de dados indígenas, garantindo que as comunidades tenham controle total sobre como seus dados são usados e beneficiem-se equitativamente de seu valor.

Ademais, impende reconhecer a autogestão e a voz ativa das comunidades, considerando que normalmente são utilizados protocolos e procedimentos ocidentais de proteção que muitas vezes, direta ou indiretamente, reproduzem estigmas e marginalizam as comunidades da produção de suas regras. Assim, esse processo envolve o fortalecimento das capacidades de governança e tomada de decisões relacionadas aos dados.

Outrossim, os princípios CARE aplicados à soberania de dados indígenas podem contribuir na operacionalização com visões de mundo dos povos indígenas, considerando o

uso apropriado dos dados, a partir das ideias de benefício coletivo, autoridade de controle, responsabilidade e ética.

A colaboração entre diferentes partes interessadas, incluindo governos, empresas de tecnologia, organizações da sociedade civil e comunidades indígenas é fundamental para enfrentar os desafios e mitigar os riscos apresentados pela era digital de maneira ética e inclusiva. Respeitar e proteger os direitos das comunidades indígenas sobre seus dados é essencial para a promoção da igualdade, da dignidade e da autodeterminação.

REFERÊNCIAS

ACERBI, Vitória dos Santos. **O direito à arte e à história: repatriação e restituição de bens culturais em disputa no Brasil**. 2019. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em História) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

BARBROOK, Richard; CAMERON, Andy. The Californian Ideology. **Cibercultura Online** v. 2, 2000. Disponível em: <http://cibercultura.fortunecity.ws/vol2/idcal.html>. Acesso em: 27 jan. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 6.001 de 19 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Brasília: DF, Presidência da República, 1973. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 13.123 de 20 de maio de 2015**. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: DF, Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: DF, Presidência da República, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília: DF, Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

CABRAL, Umberlândia; GOMES, Irene. Brasil tem 1,7 milhão de indígenas e mais da metade deles vive na Amazônia Legal. **Agência IBGE Notícias**, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37565-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas-e-mais-da-metade-deles-vive-na-amazonia-legal>. Acesso em: 27 jan. 2026.

CARROLL, Stephanie Russo *et al.* Extending the care principles from tribal research policies to benefit sharing in genomic research. **Frontiers in Genetics**, v. 13, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2022.1052620/full>. Acesso em: 27 jan. 2026.

CARROLL, Stephanie Russo *et al.* The care Principles for Indigenous Data Governance. **Data Science Journal**, v. 19, 2020. p. 1-12. Disponível em: <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2020-043>. Acesso em: 27 jan. 2026.

WALTER, Maggie; CARROLL, Stephanie Russo. Indigenous Data Sovereignty, governance and the link to Indigenous Policy. *In*: WALTER, Maggie *et al.* (eds.). **Indigenous Data Sovereignty and Policy**. New York: Routledge, 2021. p. 1-20

CASSINO, João Francisco. O Sul Global e os desafios pós-coloniais na era digital. *In*: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (orgs.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

COMMISSION ON HUMAN RIGHTS. **The Mataatua Declaration on Cultural and Intellectual Property Rights of Indigenous Peoples**. [S. l.]. Genebra: ONU, 1993. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/170882>. Acesso em: 27 jan. 2026.

ESTABILE, Isabela; MARINELLO, Luiz Ricardo. O novo mecanismo multilateral de repartição de benefícios para DSI. **Migalhas**, 2025. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/422760/o-novo-mecanismo-multilateral-de-reparticao-de-beneficios-para-dsi>. Acesso em: 17 abr. 2026.

Workshop “Acesso às Sequências Digitais de Recursos Genéticos (DSI):o que muda, na prática, para pesquisadores e empresas brasileiras?”. **Portal UNICAMP**, 2025. Disponível em: <https://www.unicamp.br/noticias/2025/08/27/workshop-debateu-mudancas-a-partir-da-convencao-sobre-diversidade-biologica/>. Acesso em: 17 abr. 2026.

FANON, Frantz. **Os condenados da terra**. Tradução: José Laurênio de Melo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Boitempo, 2023.

FRICKER, Miranda. **Epistemic Injustice: power & the ethics of knowing**. New York: Oxford University, 2007.

GOMES, Magno Federici; SAMPAIO, José Adércio Leite. **Biopirataria e conhecimentos tradicionais: as faces do biocolonialismo e sua regulação**. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, jan./abr., 2019. p. 91-121.

MOORE, Rebecca. Eu sou Amazônia: descubra a sua conexão com a floresta no Google Earth. **Blog do Google Brasil**, 2017. Disponível em: <https://brasil.googleblog.com/2017/07/eu-sou-amazonia-descubra-sua-conexao.html>. Acesso em: 27 jan. 2026.

MOORE, Rebecca. The Surui Cultural Map. **Blog do Google Brasil**, 2012. Disponível em: <https://blog.google/products/earth/surui-cultural-map/>. Acesso em: 27 jan. 2026.

INDIGENOUS FRIENDS ASSOCIATION. Welcome to Indigenous Friends Association. **Indigenous friends association**, [s.d]. Disponível em: <https://www.indigenousfriends.org/>. Acesso em: 27 jan. 2026.

IWGIA. **El Mundo Indígena 2020: Soberanía de datos Indígenas**, 2020. Disponível em: <https://www.iwgia.org/es/ip-i-mi/3770-mi-2020-soberania-de-datos-indigenas.html>. Acesso em: 27 jan. 2026.

SECRETARIADO da Convenção sobre Diversidade Biológica; MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à convenção sobre diversidade biológica**. Brasília: DPG/SBF/MMA, 2014. p. 42.

NAÇÕES UNIDAS. **Declaração das nações unidas sobre os direitos dos povos indígenas**. Rio de Janeiro: UNIC/ONU, mar., 2008. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Declaracao_das_Nacoes_Unidas_sobre_os_Direitos_dos_Povos_Indigenas.pdf. Acesso em: 17 abr. 2026.

NAVEGADOR INDÍGENA. Dados de y para los pueblos indígenas. **Navegador Indígena**, [s.d]. Disponível em: <https://indigenousnavigator.org/es>. Acesso em: 27 jan. 2026.

OGUAMANAM, Chidi. **Indigenous peoples, data sovereignty, and self-determination: current realities and imperatives**. The African journal of information and communication - AJIC, Johannesburgo, v. 26, 2020. Disponível em: http://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S2077-72132020000200003&script=sci_arttext. Acesso em: 27 jan. 2026.

OPEN DATA CHARTER. International open data charter. **Open data charter**, 2015. Disponível em: https://opendatacharter.org/wp-content/uploads/2023/12/opendatacharter-charter_F.pdf. Acesso em: 27 jan. 2026.

ZEPEDA, Luz Elena González; PINTO, Cristina Elena Martínez. **Inteligencia Artificial centrada en los Pueblos Indígenas: perspectivas desde América Latina y el Caribe**. UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-centrada-en-los-pueblos-indigenas-perspectivas-desde-america-latina-y-el>. Acesso em: 27 jan. 2026.

PINTO, Renata Ávila. Soberania digital ou colonialismo digital? **Revista internacional de direitos humanos - SUR**, São Paulo, v. 15, n. 27, 2018, p. 15-28.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Documentos de Organismos Internacionais, ONU, 2000.

RAINIE, Stephanie Carroll *et al.* Indigenous Data Sovereignty. *In*: DAVIES, T. *et al.* (eds.). **The State of Open Data: histories and horizons**. African minds; International development research centre, Ottawa, 2019. Disponível em:

<https://www.stateofopendata.od4d.net/chapters/issues/indigenous-data.html>. Acesso em: 27 jan. 2026.

REDDEN, Mikayla; KWAN-LAFOND, Dani. Indigenous data sovereignty: moving toward self-determination and a future of good data. *In: THOMPSON, Kristi et al. (ed.). **Research data management in the canadian context**. [S. l.]: eCampus Ontario, 2023. Disponível em: <https://ecampusontario.pressbooks.pub/canadardm/chapter/indigenous-data-sovereignty/>. Acesso em: 01 fev. 2024.*

RODRIGUEZ-LONEBEAR, Desi. Building a data revolution in Indian country. *In: KUHUTAI, Tahu; TAYLOR, John. **Indigenous Data Sovereignty: Toward an Agenda**. ANU Press, v. 38, 2016. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1q1crgf>. Acesso em: 17 abr. 2026.*

CARROLL, Stephanie Russo; KUKUTAI, T.; WALTER, Margaret. Indigenous data sovereignty. *In: IWGIA. The indigenous world. University of Tasmania, 2021. Disponível em: https://figshare.utas.edu.au/articles/chapter/Indigenous_Data_Sovereignty/23064638. Acesso em: 27 jan. 2026.*

SESC SÃO PAULO. **SESC Ideias: A Biopirataria**. YouTube, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fBhmabJ5Vg0>. Acesso em: 17 abr. 2026.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. *In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 1-12.*

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Soberania de dados indígenas. **A terra é redonda**, 2023. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/soberania-de-dados-indigenas/>. Acesso em: 27 jan. 2026.

SMITH, Linda Tuhiwai. **Decolonizing methodologies: research and indigenous peoples**. 2. ed. London: Zed, 2012.

SNIPP, Matthew. What does data sovereignty imply: what does it look like? *In: KUKUTAI, Tahu; TAYLOR, John (ed.). **Indigenous data sovereignty: toward an agenda**. Canberra: ANU Press, 2016. p. 39-55. Disponível em: https://fnigc.ca/wp-content/uploads/2020/09/bbe195ddc231e3b1222d71ca4c09ae62_indigenous_data_sovereignty_toward_an_agenda_11_2016.pdf. Acesso em: 27 jan. 2026.*

SOUZA, Joyce. Inteligência Artificial, algoritmos preditivos e o avanço do colonialismo de dados na saúde pública brasileira. *In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.*

THE first nations principles of OCAP. **FNIGC**, [s.d]. Disponível em: <https://fnigc.ca/ocap-training/>. Acesso em: 27 jan. 2026.

TSOSIE, Rebecca A. Tribal Data Governance and Informational Privacy: Constructing ‘Indigenous Data Sovereignty’. **Montana Law Review**, Missoula, v. 80, p. 229-269, 2019.

Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3454632. Acesso em: 27 jan. 2026.

TV BRASIL. **Biopirataria**. YouTube, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aM2ZsIJW644>. Acesso em: 27 jan. 2026.

VIEIRA, Jorge Luiz Gonzaga *et al.* Povos indígenas em Alagoas: território, desterritorialização e reterritorialização: mobilização política e afirmação étnica. *In:* ALMEIDA, Luiz Sávio de; LIMA, José Carlos da Silva; OLIVEIRA, Josival dos Santos (org.). **Terra em Alagoas: temas e problemas**. Maceió: EDUFAL, 2013.

WILLIAMSON, Bhiamie; PROVOST, Sam; PRICE, Cassandra. Operationalising Indigenous data sovereignty in environmental research and governance. **Environment Planning F**, v. 2, n. 3, p. 281-304, mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/26349825221125496>. Acesso em: 27 jan. 2026.