26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 12 – Informação, Estudos Étnico-Raciais, Gênero e Diversidades

GOVERNANÇA DE DADOS INDÍGENAS: DA CONFORMIDADE TÉCNICA À SOBERANIA

INDIGENOUS DATA GOVERNANCE: *FROM TECHNICAL COMPLIANCE TO SOVEREIGNTY*

Angela Maria de Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa /(UEPG)
Gisela Fernanda Monteiro Danin – Universidade Federal do Pará /(UFPA)
Célia Simonetti Barbalho – Universidade Federal do Amazonas /(UFAM)
João Irineu de Resende Miranda – Universidade Estadual de Ponta Grossa /(UEPG)
Hamilton Vieira de Oliveira – Universidade Federal do Pará /(UFPA)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Esta pesquisa propõe uma matriz avaliativa híbrida (FAIR-CARE) voltada à autoavaliação de repositórios brasileiros de dados de pesquisa que custodiam dados sensíveis de povos originários e comunidades tradicionais, articulando critérios técnicos de gestão aos princípios de soberania e governança ética informacional. Trata-se de um estudo teórico-metodológico de natureza qualitativa, fundamentado em revisão integrativa e análise documental de instrumentos nacionais e internacionais. A construção da matriz ocorreu mediante o cruzamento sistemático entre os critérios técnicos de avaliação FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) e os pilares éticos dos princípios CARE (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics), especificamente orientados à proteção e autodeterminação dos dados indígenas e tradicionais. Os resultados demonstram a prevalência da dimensão ética nos critérios analisados, a necessidade de incorporar a autoridade de controle comunitária na infraestrutura dos repositórios e a insuficiência dos modelos convencionais em operacionalizar o benefício coletivo dessas populações. Apresenta-se uma matriz expandida com critérios voltados à governança participativa, ao retorno comunitário, à revogabilidade do consentimento e à capacitação dos povos originários para a gestão de seus próprios dados. A integração entre requisitos técnicos e preceitos de soberania indígena contribui para a consolidação de práticas de curadoria informacional decoloniais, inclusivas e socialmente responsáveis no Brasil.
Palavras-chave: curadoria de dados; repositórios de dados; ciência aberta; governança ética; povos indígenas.

Abstract: This research proposes a hybrid evaluation matrix (FAIR-CARE) designed for the self-assessment of Brazilian research data repositories that steward sensitive data from Indigenous peoples and traditional communities, linking technical management criteria with principles of sovereignty and ethical information governance. This is a qualitative theoretical-methodological study based on an integrative review and document analysis of national and international instruments. The matrix was developed through a systematic cross-referencing of technical evaluation criteria FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) and the ethical pillars of the CARE principles (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics), specifically tailored to the protection and self-determination of Indigenous and traditional data. The results demonstrate the prevalence of the ethical dimension within the analyzed criteria, the need to incorporate community authority to control into repository infrastructure, and the inadequacy of conventional models in operationalizing collective benefit for these populations. An expanded matrix is presented, featuring criteria focused on participatory governance, community return, the revocability of consent, and capacity building for Indigenous peoples to manage their own data. Integrating technical requirements with precepts of Indigenous sovereignty contributes to the consolidation of decolonial, inclusive, and socially responsible information curation practices in Brazil.
Keywords: data curation; data repositories; open science; ethical governance; indigenous peoples.

1 INTRODUÇÃO

A consolidação da Ciência Aberta tem transformado o ecossistema de pesquisa ao promover o compartilhamento de dados, no qual os repositórios emergem como infraestruturas essenciais à reprodutibilidade, e ao reuso do conhecimento. A crescente disponibilização de dados de populações vulneráveis impõe, porém, desafios que transcendem a dimensão técnica da curadoria. Os instrumentos tradicionais de avaliação concentram-se em qualidade técnica, integridade e preservação digital, negligenciando governança participativa, autonomia das comunidades e equidade no acesso aos benefícios, assimetria que cria uma lacuna que pode comprometer a responsabilidade social do ciclo de vida dos dados.

Os princípios FAIR (*findable* (encontráveis), *accessible* (acessíveis), *interoperable* (interoperáveis) e *reusable* (reutilizáveis)), firmaram-se como referência internacional para a gestão de dados (Wilkinson *et al*., 2016), mas, aplicados a dados sensíveis de comunidades vulneráveis, revelam limitações estruturais (Carroll *et al*., 2020; Hudson *et al*., 2020). Em resposta, a Global Indigenous Data Alliance formulou os princípios CARE (*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*), centrados na soberania e na autodeterminação das comunidades (GIDA, 2019; Vidotti; Torino; Coneglian, 2021).

Apesar do consenso sobre sua complementaridade, faltam instrumentos que integrem o CARE em matrizes aplicáveis, limitação reconhecida por seus próprios formuladores (Carroll; Herczog; Hudson; Russell; Stall 2021). No Brasil, o guia de Sales e Sayão (2025), com dezessete critérios, é referência técnica da área, mas não contempla indicadores de consentimento coletivo, participação comunitária e soberania de dados, lacuna que a expansão recente da Ciência Aberta nacional (Costa; Cunha, 2019) e a diversidade etnolinguística do país tornam ainda mais relevante.

Diante disso, indaga-se: como construir uma matriz autoavaliativa híbrida que articule os dezessete critérios de Sales e Sayão (2025) aos princípios CARE, contemplando dimensões éticas e socioculturais na autoavaliação de repositórios brasileiros que abriguem dados sensíveis de comunidades tradicionais? O objetivo geral é propor essa matriz, articulando qualidade técnica à governança ética e socialmente responsável. Especificamente, busca-se: (i) sintetizar os instrumentos avaliativos na articulação FAIR-CARE; (ii) identificar lacunas dos instrumentos convencionais quanto à proteção de comunidades vulneráveis; (iii) desenvolver a matriz pelo cruzamento entre critérios técnicos e pilares de governança ética; e (iv) analisar os padrões emergentes, discutindo como a revogabilidade do consentimento e a capacitação das comunidades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial apresenta os princípios técnicos de gestão de dados, os fundamentos da governança ética e os instrumentos voltados à soberania informacional que subsidiam a construção da matriz avaliativa híbrida proposta.

2.1 PRINCÍPIOS FAIR: ALCANCES E LIMITES PARA DADOS SENSÍVEIS

Os princípios FAIR, formulados por Wilkinson *et al.* (2016), estabelecem quatro atributos para a gestão de dados científicos: encontrabilidade (identificadores persistentes e metadados ricos), acessibilidade (protocolos abertos e padronizados), interoperabilidade (vocabulários e padrões compartilhados) e reutilização (documentação, licenças claras e proveniência). Os princípios firmaram-se como diretriz internacional e orientam instrumentos avaliativos como o FAIR *Data Maturity Model* (Bahim *et al*., 2020) e a ferramenta F-UJI (Devaraju; Huber, 2021).

Apesar de seu impacto, a literatura aponta um conjunto de desafios éticos, metodológicos e organizacionais a serem enfrentados para que a aplicação dos princípios FAIR seja responsável (Boeckhout; Zielhuis; Bredenoord, 2018). Para fins deste trabalho, três pontos de tensão merecem destaque, o primeiro é a centralidade da máquina como agente: a prática concentrou a ênfase na automação (Wilkinson *et al*., 2016). O segundo é o silêncio sobre governança: os princípios não prescrevem regras de titularidade, controle ou benefício (Carroll *et al*., 2020). E o último é a presunção de neutralidade técnica, com a abertura tratada como bem absoluto, sem mediação cultural (Anderson; Christen, 2019), ainda que a extração de conhecimento a partir de dados nunca seja um ato neutro (Leonelli, 2019).

Esses limites tornam-se críticos diante de dados sensíveis vinculados a comunidades. Hudson *et al.* (2020) demonstram, por exemplo, que a abertura irrestrita de dados genômicos indígenas, conduzida sob lógica FAIR, pode violar protocolos comunitários de circulação, argumento extensível a outras populações para as quais a identificabilidade traz implicações éticas e políticas. Anderson e Christen (2019) acrescentam que a indexação por metadados puramente técnicos invisibiliza relações culturais e territoriais constitutivas dos dados. Em síntese, os princípios FAIR são necessários, mas insuficientes: oferecem as condições técnicas para o reuso e não contemplam, por si só, as condições éticas que devem reger esse reuso quando os dados envolvem comunidades vulneráveis.

2.2 PRINCÍPIOS CARE E SOBERANIA DE DADOS

O acrônimo CARE designa quatro pilares, inscritos no movimento mais amplo de soberania de dados (Kukutai; Taylor, 2016; Rainie *et al*., 2019), com origem na agenda da soberania de dados indígenas (*Indigenous Data Sovereignty*). Cada pilar desdobra-se em três subprincípios, totalizando doze (Carroll *et al*., 2020; Vidotti; Torino; Coneglian, 2021). *Collective Benefit (*Benefício Coletivo) estabelece que os ecossistemas de dados devem gerar benefícios tangíveis para as comunidades envolvidas, contemplando desenvolvimento inclusivo, melhoria da governança e engajamento cidadão, e resultados equitativos. *Authority to Control (*Autoridade de Controle) reconhece o direito das comunidades de governar seus próprios dados, abrangendo o reconhecimento de direitos e interesses, o uso de dados para governança e a governança de dados propriamente dita. *Responsibility (*Responsabilidade) envolve o dever institucional de prestar contas às comunidades afetadas, por meio de relacionamentos positivos, da expansão de competências e capacidades, e do

reconhecimento de línguas e visões de mundo. Já *Ethics (Ética)* prioriza direitos e bem-estar das comunidades em todas as etapas do ciclo de vida dos dados, mediante a minimização de danos e maximização de benefícios, a justiça e o cuidado com o uso futuro.

Diferentemente dos princípios FAIR, que operam no plano técnico, os princípios CARE situam-se no plano da soberania de dados. A pergunta avaliativa desloca-se: em vez de perguntar "o dado é tecnicamente reutilizável?", passa-se a perguntar "sob que condições, por quem e em benefício de quem o dado pode ser reutilizado?". A governança de dados passa de questão técnica a questão política e cultural (Anderson; Christen, 2019; Carroll *et al*., 2020).

A aplicação dos princípios CARE estende-se às comunidades tradicionais não indígenas, estudos genômicos e de saúde com populações vulneráveis e patrimônio biocultural (Carroll *et al*., 2020, Carrol; Herczog; Hudson; Russell; Stall 2021; Vidotti; Torino; Coneglian, 2021), o que amplia o espectro de repositórios brasileiros pertinentes**:** dados de saúde populacional, biodiversidade, patrimônio cultural imaterial e ciências sociais.

No plano operacional, os princípios CARE têm sido instrumentalizados por iniciativas como os *Local Contexts Labels* e os *TK Labels* (*Traditional Knowledge Labels)* (Anderson; Christen, 2019), que sinalizam, nos próprios metadados, protocolos culturais de circulação e direitos de uso e organizam-se nas categorias customizáveis: proveniência (quais povos são autoridades legítimas sobre o conteúdo), protocolo (regras de acesso ao material) e permissão (condições de reuso autorizadas) (Local Contexts, 2023; Torino; Monteiro; Vidotti, 2023).

A iniciativa engloba ainda os BC Labels (Biocultural Labels), voltados a dados genéticos e biológicos vinculados a territórios indígenas (Anderson; Christen, 2019).

2.3 ECOSSISTEMA DE INSTRUMENTOS PARA GOVERNANÇA ÉTICA

Para além dos TK Labels, a governança ética de dados sensíveis conta hoje com um ecossistema crescente, atuante em camadas técnicas, jurídicas e normativas. No plano dos sistemas de gestão de conteúdo, o *Mukurtu CMS*, *software* de código aberto para comunidades indígenas, inscreve protocolos culturais na arquitetura do sistema, deslocando o controle de acesso para a comunidade detentora dos dados (Carroll; Herczog; Hudson; Russell; Stall, 2021).

No plano jurídico, as *TK Licenses* (Licenças de Conhecimento Tradicional) oferecem alternativas às licenças padrão, (Creative Commons), captando propriedade coletiva e

restrições culturais não previstas no regime convencional (Anderson; Christen, 2019). No plano dos protocolos nacionais de acesso, o *Ngā Tikanga Paihere*, desenvolvido pelo Stats NZ em parceria com Maui Hudson em 2018 a partir de dez conceitos do Te Ao Māori, articula cinco princípios, competência e relações com as comunidades; manutenção de confiança pública; uso de bons padrões e práticas de dados; propósito e ação claros; e equilíbrio entre benefícios e riscos, funcionando como guia operacional para uso ético de dados em escala nacional (Stats NZ, 2020).

Já o *San Code of Research Ethics*, lançado em 2017 pelos povos San da África Austral, estabelece quatro valores éticos centrais, a saber: equidade, respeito, cuidado e honestidade, complementados por um quinto valor, o processo apropriado, que pesquisadores externos devem observar ao trabalhar com a comunidade ou seus dados (Schroeder; Chennells; Herissone; Kelly, 2019). Trata-se do primeiro código de ética publicado por uma comunidade indígena na África, exemplo de Autoridade de Controle exercida na origem do processo de pesquisa.

No contexto brasileiro, iniciativas como o LattesData (CNPq/IBICT) e o consórcio CoNCienciA sinalizam esforço crescente de articulação federada de repositórios (Silva; Stueber; Carvalho-Segundo, 2025). A literatura revisada não documenta, contudo, a incorporação sistemática de instrumentos como *TK Labels, BC Labels* ou *Mukurtu CMS* em repositórios brasileiros, ausência que reforça a pertinência de instrumentos avaliativos capazes de sinalizar tais mecanismos.

Apesar desse ecossistema crescente, a articulação entre FAIR e CARE no plano avaliativo permanece em construção. Carroll, Herczog, Hudso, Russell e Stall (2021) sustentam que os dois conjuntos de princípios são complementares e propiciam o reuso adequado e ético dos dados. No Brasil, Vidotti, Torino e Coneglian (2021) sintetizam essa articulação no plano conceitual, e Torino, Monteiro e Vidotti (2023) avançam ao discuti-la em planos de gestão de dados de povos indígenas. Os instrumentos avaliativos disponíveis, contudo, ainda se dividem entre os FAIR-céntricos restritos às quatro dimensões técnicas e os CARE-específicos, focados nos pilares éticos sem cobertura técnica equivalente. É nessa fronteira não preenchida que se inscreve a proposta deste trabalho.

3 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa. Utiliza-se como método a pesquisa documental. Como produto da investigação, propõe-se a construção de uma matriz avaliativa híbrida, elaborada a partir da integração entre o referencial teórico desta pesquisa, princípios FAIR (a partir de dezessete critérios sistematizados de Sales e Sayão) e os princípios CARE.

A construção da matriz foi realizada em três etapas, sendo a primeira, o mapeamento, tomou como ponto de partida os dezessete critérios técnicos de Sales e Sayão (2025) e, para cada um, formulou a pergunta orientadora: ao aplicar este critério técnico a dados sensíveis vinculados a comunidades tradicionais, que cada pilar CARE passa a impor? Em outras palavras, para cada critério originalmente formulado sob a lógica FAIR, perguntou-se o que seria necessário acrescentar para que ele também respondesse às preocupações éticas e de soberania de dados expressas pelos princípios CARE.

O produto dessa etapa foi, para cada critério, um indicador CARE redigido como pergunta avaliativa e a identificação dos pilares CARE por ele acionados. A atribuição dos pilares apoiou-se nas definições dos princípios CARE (GIDA, 2019), e foi conduzida pelos autores por meio da atribuição individual independente e busca de consenso apoiada no referencial teórico desta pesquisa.

A segunda etapa, o diagnóstico, analisou a distribuição dos pilares CARE entre os critérios técnicos, identificando quais eram mobilizados e quais permaneciam sub-representados. Essa concentração revela lacunas de operacionalização do instrumento original, ou seja, dimensões éticas previstas pelos princípios CARE que o guia técnico de Sales e Sayão (2025) não traduz em exigências concretas de avaliação e não as converte em itens de verificação objetivos: o guia contempla os critérios técnicos, mas não os desdobra em perguntas ou requisitos que permitam aferir diretamente o atendimento a essas dimensões éticas.

A terceira etapa, a expansão, propôs quatro critérios complementares (18 a 21), não derivados do guia de Sales e Sayão, voltados a operacionalizar as dimensões CARE identificadas como sub-representadas, em especial o pilar Benefício Coletivo. A cada indicador da matriz aplica-se uma escala qualitativa graduada, em quatro níveis (ausente, incipiente, parcial e consolidado), acompanhada de campo obrigatório de justificativa textual. Os níveis distinguem-se da seguinte forma: ausente, quando o indicador não é contemplado pelo repositório; incipiente, quando há intenções ou menções iniciais, sem implementação efetiva;

parcial, quando o indicador é atendido apenas em parte ou de modo inconsistente; e consolidado, quando é plenamente atendido, com evidências e rotinas estabelecidas.

A classificação em cada nível apoia-se em evidências documentais verificáveis: políticas publicadas, metadados, configurações técnicas e registros do repositório, que o avaliador analisa para atribuir o nível e fundamentar a escolha. Optou-se pela escala qualitativa, e não pela quantitativa, em coerência com a natureza dialógica e relacional dos princípios CARE, que não se reduzem a indicadores binários. Essa escolha dialoga com a literatura sobre metodologias decoloniais, que problematiza o uso de instrumentos binários e padronizados quando aplicados a contextos comunitários e indígenas (Smith, 1999).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta a matriz teórica e discute os principais padrões observados na integração entre critérios técnicos a partir dos dezessete critérios, o FAIR, e as dimensões éticas da governança dos dados dos povos originários, CARE.

4.1 ESTRUTURA DA MATRIZ AVALIATIVA HÍBRIDA

A matriz organiza-se em duas dimensões articuladas. Conforme o Quadro 1, para cada critério de Sales e Sayão (2025), e registra: a dimensão FAIR predominante a que o critério se vincula (F, A, I ou R); um indicador CARE proposto, formulado como pergunta avaliativa orientada a dados sensíveis vinculados a comunidades; e os pilares CARE acionados por esse indicador (BC, AC, Re, E). Os dezessete critérios técnicos são complementados por quatro critérios propostos pelos autores (18 a 21), voltados a operacionalizar dimensões CARE não contempladas no instrumento original. Cada indicador é avaliado conforme escala qualitativa graduada, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Matriz avaliativa híbrida FAIR-CARE para repositórios de dados de pesquisa

Nº	Critério (Sales e Sayão, 2025)	Indicadores CARE propostos	Pilar CARE
1	Tipo de repositório	O escopo declarado contempla explicitamente dados de comunidades (indígenas, tradicionais ou em situação de vulnerabilidade)? Há reconhecimento da natureza relacional desses dados na descrição do repositório?	BC, E

2	Tecnologia	A plataforma adotada permite implementação de camadas diferenciadas de acesso (e.g., integração com Mukurtu CMS, Local Contexts)?	AC
3	Referência (identificadores persistentes)	Os identificadores persistentes são acompanhados de metadados de proveniência cultural? Há vinculação com TK Labels ou identificadores comunitários?	Re, E
4	Apoio institucional	Há participação formal de organizações indígenas e indigenistas na governança do repositório? Existe modelo de governança compartilhada?	AC, Re
5	Representação de contexto	Os metadados contemplam território, mediação cultural, processos de consentimento e relações comunitárias? Há campos para sinalização de protocolos culturais?	AC, Re, E
6	Dados	A documentação inclui informações sobre processos de produção, consentimento coletivo e condições de coleta? Há registro da relação com a comunidade?	Re, E
7	Interoperabilidade técnica	Os protocolos (OAI-PMH, APIs) respeitam restrições culturais de circulação? É possível bloquear harvesting automático de conjuntos sensíveis?	AC, E
8	Depósito/Publicação	O fluxo de depósito prevê validação ética por instâncias independentes ou consulta às comunidades? Há etapa de revisão por representantes indígenas?	AC, Re, E
9	Documento de política	A política institucional menciona explicitamente dados sensíveis de comunidades, princípios CARE e protocolos de consentimento? Está disponível em línguas das comunidades envolvidas?	Re, E
10	Licenças	As licenças contemplam camadas diferenciadas de acesso baseadas em protocolos comunitários? São utilizados TK Licenses ou Local Contexts Labels além das licenças padrão?	AC, E
11	Custo	Há gratuidade de acesso garantida para as comunidades detentoras dos dados? Existem mecanismos de retorno material às comunidades em caso de uso comercial?	BC, Re
12	Certificação/Auditoria	A certificação contempla critérios éticos e de governança indígena, ou se restringe a aspectos técnicos? Há auditoria participativa com as comunidades?	Re, E
13	Preservação	A preservação considera a longevidade dos vínculos com as comunidades, incluindo atualização de protocolos e revogabilidade de consentimentos?	Re, E
14	Visibilidade	Os mecanismos de visibilidade respeitam o desejo das comunidades de invisibilidade ou circulação restrita de determinados conjuntos?	BC, AC, E
15	Entrada (interface)	A interface é culturalmente apropriada e disponível em línguas das comunidades? Há mediação para usuários não acadêmicos?	BC, AC

16	Interoperabilidade semântica	Os esquemas de metadados incluem vocabulários controlados sensíveis a contextos culturais indígenas (tesauros próprios, ontologias decoloniais)?	AC, Re
17	Integração	A integração com outros sistemas respeita protocolos comunitários de circulação? Há mecanismos para que as comunidades autorizem ou bloqueiem agregações?	AC, E
18 *	Governança participativa	Existência e composição de instâncias decisórias com participação indígena formalizada na governança do repositório.	AC, Re, E
19 *	Retorno comunitário	Mecanismos de devolutiva e benefícios materiais e simbólicos para as comunidades produtoras dos dados.	BC, Re, E
20 *	Revogabilidade do consentimento	Possibilidade de retirada parcial ou total de dados a pedido das comunidades, com protocolo definido.	AC, E
21 *	Capacitação e protagonismo	Existência de programas de capacitação das comunidades envolvidas (indígenas, quilombolas, tradicionais, entre outras) para a gestão dos próprios dados.	BC, AC

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Sales e Sayão (2025) e GIDA (2019).
Notas: Critérios marcados com (*) são complementares.
Pilares CARE: BC = Benefício Coletivo; AC = Autoridade de Controle; Re = Responsabilidade; E = Ética.

A matriz híbrida FAIR-CARE proposta, funciona como instrumento de autoavaliação que vai além da interoperabilidade técnica, pois incorpora critérios de retorno comunitário, governança participativa e revogabilidade do consentimento, preenchendo lacunas dos modelos convencionais de avaliação.

4.2 PADRÕES EMERGENTES DO CRUZAMENTO

O cruzamento sistemático dos dezessete critérios com os quatro pilares CARE evidencia três padrões. O primeiro diz respeito à transversalidade do pilar Ética, que aparece em doze dos dezessete critérios técnicos (1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 e 17). O resultado indica a ética como dimensão atravessadora do instrumento: a maioria dos critérios técnicos, aplicados a dados sensíveis, mobiliza considerações éticas. O achado dialoga com Carroll *et al*. (2020), para quem o pilar Ética prioriza o bem-estar das comunidades envolvidas em todos os estágios do ciclo de vida dos dados, perpassando os demais pilares.

O segundo padrão refere-se à ampla distribuição do pilar Autoridade de Controle (AC), presente em dez dos dezessete critérios técnicos (2, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 16 e 17). Diferentemente de uma concentração restrita às políticas institucionais, a soberania de dados perpassa tanto a infraestrutura técnica, tecnologia (2), interoperabilidade técnica (7), licenças (10), interoperabilidade semântica (16) e integração (17), quanto a governança e os fluxos de

depósito, apoio institucional (4), representação de contexto (5) e depósito/publicação (8). Esse achado sugere que a Autoridade de Controle não é um requisito pontual, mas uma exigência transversal que abarca o repositório do nível da arquitetura ao nível da política. A leitura é coerente com o ecossistema discutido na seção 2.3, em que os Local Contexts/TK *Labels* e *BC Labels* (Anderson; Christen, 2019), o *Mukurtu CMS* (Carroll; Herczog; Hudson; Russell; Stall 2021) e protocolos nacionais como o Ngā Tikanga Paihere (Stats NZ, 2020) concretizam a Autoridade de Controle nos próprios metadados, na arquitetura dos sistemas e nas normativas de acesso a dados.

A predominância desse pilar nos componentes tecnológicos da matriz corrobora com a perspectiva de Anderson e Christen (2019), para quem os mecanismos de controle devem estar incorporados à infraestrutura informacional e não apenas às políticas institucionais. Os resultados sugerem que a soberania de dados depende da capacidade dos sistemas de registrar, respeitar e operacionalizar decisões tomadas pelas comunidades sobre o acesso, o compartilhamento e a reutilização de suas informações.

O terceiro padrão é o *déficit* estrutural do pilar Benefício Coletivo. Entre os dezessete critérios técnicos, esse pilar é acionado em apenas quatro (1, 11, 14 e 15), e sempre de modo parcial, ou seja, mesmo nesses quatro critérios o Benefício Coletivo é apenas contemplado de forma indireta, ou seja, ele é acionado de modo secundário, sem ser exigência central do critério.

Deste modo, os critérios técnicos apresentam dificuldade estrutural de operacionalizar a noção de benefício coletivo: é característica do escopo dos instrumentos FAIR-cêntricos, isto é, concebidos centrados nos princípios FAIR e voltados sobretudo aos aspectos técnicos de encontrabilidade, acesso, interoperabilidade e reuso, que não foram concebidos para perguntar a quem o repositório serve, nem a quem deixa de servir (Boeckhout; Zielhuis; Bredenoord, 2018). Esse vazio justifica os quatro critérios complementares (18 a 21) propostos no Quadro 1, dos quais dois mobilizam explicitamente o Benefício Coletivo, retorno comunitário (19) e capacitação e protagonismo (21) , ampliando para seis o total de critérios que acionam esse pilar quando se considera o instrumento completo. O achado articula-se ao argumento de Albagli (2014) para quem a Ciência Aberta não se reduz a abertura técnica: comporta tensões entre socialização e privatização do conhecimento, e repercute nas relações entre informação, conhecimento e poder.

Essa descoberta confirma críticas presentes na literatura sobre os limites dos instrumentos FAIR-cêntricos. Conforme argumentam Boeckhout, Zielhuis e Bredenoord (2018), tais instrumentos foram concebidos para promover a reutilização dos dados, mas não para avaliar a distribuição dos benefícios decorrentes dessa reutilização. Nessa direção, Hudson *et al.* (2020) alertam que a abertura irrestrita de determinados conjuntos de dados pode reproduzir assimetrias históricas e ampliar vulnerabilidades já existentes. Os critérios complementares propostos buscam justamente preencher essa lacuna, incorporando elementos relacionados à participação comunitária, ao retorno social e ao exercício efetivo da soberania de dados.

Há ainda um conflito entre o critério 13 (Preservação) e o critério complementar 20 (Revogabilidade do consentimento). A preservação digital orienta-se classicamente pela garantia de longevidade do acesso (Terrada, 2022). No caso de dados sensíveis vinculados a comunidades, essa lógica é tensionada pela exigência ética de que o repositório esteja preparado para apagar ou restringir conjuntos de dados quando solicitado (Hudson *et al.*, 2020; Carroll; Herczog; Hudson; Russell; Stall, 2021). A matriz inscreve essa tensão ao indicar que a política de preservação deve considerar a longevidade dos vínculos com as comunidades, não apenas a longevidade técnica dos arquivos.

Os padrões identificados evidenciam que a articulação entre FAIR e CARE ultrapassa a simples combinação de princípios técnicos e éticos. Os resultados revelam complementaridades, mas também tensões estruturais entre as duas abordagens, indicando que a governança de dados sensíveis exige mecanismos capazes de equilibrar interoperabilidade, reutilização e abertura com direitos coletivos, soberania de dados e participação comunitária. Essa constatação reforça a compreensão de que a gestão de dados não pode ser tratada apenas como um problema tecnológico, mas também como uma questão social, política e cultural, conforme defendem Carroll *et al.* (2020) e Anderson e Christen (2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se propôs a constituir uma matriz avaliativa híbrida FAIR-CARE como instrumento analítico para a autoavaliação de repositórios brasileiros de dados de pesquisa. A proposta buscou articular os dezessete critérios de Sales e Sayão (2025) aos quatro pilares CARE formulados por Carroll *et al.* (2020), e amplia o conjunto com quatro critérios

complementares destinados a suprir o déficit estrutural do pilar Benefício Coletivo. Os achados que sustentam a contribuição são: a transversalidade do pilar Ética, presente em quase todos os critérios; a concentração do pilar Autoridade de Controle nos critérios técnicos; e a lacuna do Benefício Coletivo, que motivou a expansão do instrumento original.

A partir desses achados, identificam-se três planos de contribuição. No plano teórico, o trabalho desloca o debate FAIR-CARE da afirmação conceitual para a operacionalização, contribui para que a articulação entre os dois conjuntos de princípios deixe de ser tratada como justaposição e passe a ser tematizada como tensão inscrita em instrumentos concretos. No plano metodológico, oferece uma matriz aplicável e replicável a repositórios, com escala qualitativa graduada que evita o reducionismo binário (Smith, 1999). No plano da agenda nacional, posiciona a Ciência da Informação brasileira no debate internacional sobre articulação FAIR-CARE em condição propositiva: ou seja, contribuindo com proposições próprias e não apenas adotando instrumentos formulados em outros contextos.

Reconhecem-se as seguintes limitações: a matriz não foi submetida a painel de especialistas, e seu caráter de proposição teórico-metodológica delimita seu alcance. A agenda de pesquisa subsequente compreende a validação por painel de especialistas em técnica Delphi modificada, com pesquisadores de curadoria de dados, gestão da informação e estudos sobre governança de dados sensíveis. Estudos futuros devem envolver, ainda, interlocução com organizações representativas das comunidades cujos dados sejam abrigados em repositórios. É passo necessário para a aplicação da matriz a contextos específicos, mas que extrapola o escopo deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta em questão. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CIÊNCIA ABERTA, QUESTÕES ABERTAS, 2014, Rio de Janeiro. **Anais Seminário Internacional Ciência Aberta**. Rio de Janeiro: Liinc; IBICT; OKF; Unirio, 2014. (. Disponível em: http://www.cienciaaberta.net/encontro2014/. Acesso em: 15 abr. 2026.

ANDERSON, Jane; CHRISTEN, Kim. Decolonizing attribution: traditions of exclusion. **Journal of Radical Librarianship**, [*s. l.*], n. 5, p. 113-152, 2019. Disponível em: https://journal.radicallibrarianship.org/index.php/journal/article/view/38/45. Acesso em: 15 abr. 2026.

BAHIM, Christophe; *et al.* The FAIR data maturity model: an approach to harmonise FAIR assessments. **Data Science Journal**, [*s. l.*], v. 19, n. 41, p. 1-7, 2020. Disponível em: https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2020-041. Acesso em: 15 abr. 2026.

BOECKHOUT, Martin; ZIELHUIS, Gerhard A.; BREDENOORD, Annelien L. The FAIR guiding principles for data stewardship: fair enough? **European Journal of Human Genetics**, [*s. l.*], v. 26, n. 7, p. 931-936, 2018. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41431-018-0160-0. Acesso em: 15 abr. 2026.

CARROLL, Stephanie Russo; *et al*. The CARE principles for Indigenous data governance. **Data Science Journal**, [*s. l.*], v. 19, n. 43, p. 1-12, 2020. Disponível em: https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2020-043. Acesso em: 15 abr. 2026.

CARROLL, Stephanie Russo; HERCZOG, Edit; HUDSON, Maui; RUSSELL, Keith; STALL, Shelley. Operationalizing the CARE and FAIR principles for Indigenous data futures. **Scientific Data**, [*s. l.*], v. 8, n. 108, (xx p.), 2021. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41597-021-00892-0. Acesso em: 15 abr. 2026.

COSTA, Maira Murrieta; CUNHA, Murilo Bastos da. A necessidade de uma política nacional para a gestão de dados de pesquisa no Brasil. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 287-309, 2019. Disponível em: https://pbcib.com/pbcib/article/view/55064. Acesso em: 15 abr. 2026.

DEVARAJU, Anusuriya; HUBER, Robert. An automated solution for measuring the progress toward FAIR research data. **Patterns**, [*s. l.*], v. 2, n. 11, 100370, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34820651/. Acesso em: 15 abr. 2026.

GLOBAL INDIGENOUS DATA ALLIANCE. **CARE principles for Indigenous data governance**. [*S. l.*]: GIDA, 2019. Disponível em: https://www.gida-global.org/careprinciples. Acesso em: 5 maio 2026.

HUDSON, Maui; *et al*. Rights, interests and expectations: Indigenous perspectives on unrestricted access to genomic data. **Nature Reviews Genetics**, [*s. l.*], v. 21, p. 377-384, 2020. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41576-020-0228-x. Acesso em: 15 abr. 2026.

KUKUTAI, Tahu; TAYLOR, John. **Indigenous data sovereignty**: toward an agenda. Canberra: ANU Press, 2016. Disponível em: https://press.anu.edu.au/publications/series/caepr/indigenous-data-sovereignty. Acesso em: 15 abr. 2026.

LEONELLI, Sabina. Data: from objects to assets. **Nature**, [*s. l.*], v. 574, p. 317-320, 2019. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-019-03062-w. Acesso em: 15 abr. 2026.

LOCAL CONTEXTS. **Traditional Knowledge (TK) Labels**. [*S. l.*]: [*s. n.*], 2023. Disponível em: https://localcontexts.org/labels/traditional-knowledge-labels/. Acesso em: 15 abr. 2026.

RAINIE, Stephanie Carroll; KUKUTAI, Tahu; WALTER, Maggie; FIGUEROA-RODRÍGUEZ, Oscar Luis; WALKER, Jennifer; AXELSSON, Per. Issues in open data: Indigenous data sovereignty. *In*: DAVIES, Tim; WALKER, Stephen B.; RUBINSTEIN, Mor; PERINI, Fernando (ed.). **The state of open data**: histories and horizons. Cape Town: African Minds; Ottawa: International Development Research Centre, 2019. p. 300-319. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/341255746_Indigenous_data_sovereignty/link/5eb5cba692851cd50da38d8e/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 15 abr. 2026.

SALES, Luana Farias; SAYÃO, Luis Fernando. **Repositório digital de dados de pesquisa**: a primeira exigência para a curadoria é o dado estar disponível em um repositório. Rio de Janeiro: IBICT, 2025. Material didático apresentado na disciplina Gestão e Curadoria de Dados de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. P. 1-22 Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/download/27939/20122/126687. Acesso em: 31 out. 2026.

SCHROEDER, Doris; CHATFIELD, Kate; SINGH, Michelle; CHENNELLS, Roger; HERISSONE-KELLY, Peter. **Equitable research partnerships**: a global code of conduct to counter ethics dumping. Cham: Springer, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333486659_Equitable_Research_Partnerships_A_Global_Code_of_Conduct_to_Counter_Ethics_Dumping/citation/download. Acesso em: 15 abr. 2026.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; STUEBER, Kelson; CARVALHO-SEGUNDO, Washington Luiz Ribeiro de. **Ciência aberta no Brasil**: desafios contemporâneos para políticas e práticas. Porto Alegre: Letra1; São Paulo: SciELO, 2025. Disponível em: https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/IBICT_4b563956bcf7663fee9bda6e848b84ff/Details. Acesso em: 15 abr. 2026.

SMITH, Linda Tuhiwai. **Decolonizing methodologies**: research and Indigenous peoples. London: Zed Books; Dunedin: University of Otago Press, 1999.

STATS NZ. **Ngā tikanga paihere**: a framework guiding ethical and culturally appropriate data use. Wellington: Stats NZ, 2020. Disponível em: https://www.data.govt.nz/toolkit/data-ethics/nga-tikanga-paihere. Acesso em: 15 abr. 2026.

TERRADA, Gabriela Ayres Ferreira. **Preservação digital da web**: uma reflexão sobre políticas e práticas. 2022. 214 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/bn/pt-br/atuacao/processamento-e-preservacao/diretorio-de-preservacao-pasta/arquivos/no-11-dissertacao-gabriela-terrada-versao-final-28082022.pdf. Acesso em: 10 jun. 2026.

TORINO, Emanuelle; MONTEIRO, Elizabete Cristina de Souza de Aguiar; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Plano de gestão de dados de pesquisa de povos indígenas: considerações acerca dos princípios FAIR e CARE. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, v. 4, p. 1-18, e023007, 2023. Disponível em: https://edubase.sbu.unicamp.br/items/a2c8b7a2-c129-4223-a86b-9017a8f21429. Acesso em: 15 abr. 2026.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; TORINO, Emanuelle; CONEGLIAN, Caio Saraiva. #SejaJUSTOeCUIDADOSO: princípios FAIR e CARE na gestão de dados de pesquisa. *In*: SALES, Luana Farias; VEIGA, Viviane dos Santos; HENNING, Patrícia; SAYÃO, Luis Fernando (org.).

Princípios FAIR aplicados à gestão de dados de pesquisa. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. p. 209-221. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26914. Acesso em: 15 abr. 2026.

WILKINSON, Mark D.; *et al*. The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. **Scientific Data**, [*s. l.*], v. 3, n. 1, 160018, 2016. Disponível em: https://www.nature.com/articles/sdata201618. Acesso em: 15 abr. 2026

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001