

Objetos digitais acessíveis: representação da informação e acessibilidade em biblioteca digital

Izadora Oliveira Linhares¹, Márcio Bezerra da Silva²

Resumo: Pesquisa que investiga a representação da informação de objetos digitais acessíveis nas perspectivas descritiva e de acessibilidade em biblioteca digital. Caracteriza-se como uma pesquisa que utiliza o método dedutivo de raciocínio e que se define como básica, exploratória, bibliográfica, documental e qualitativa, a qual coletou dados na Biblioteca Digital e Sonora da Universidade de Brasília. Averigua-se que a biblioteca digital estudada disponibiliza dois tipos de objetos digitais acessíveis, ou seja, áudio e texto, em diferentes formatos, e que esses objetos são descritos a partir dos 15 elementos básicos do padrão de metadados Dublin Core, sendo alguns qualificados. Constatou-se que essas descrições possuem certos laços de padronização, assumem estratégia de granularidade fina e são promovidas via formulários simplificados e completos, incluindo, por exemplo, campo específico para informar o estado de acessibilidade do recurso informacional. Concluiu-se que os objetos digitais acessíveis, com fins de representação da informação, são descritos a partir de padrão de metadados específico, apoiado por normas (nacional e internacional), mas que não possuem padronização na ordem de elementos e na adoção e qualificação dos campos para descrevê-los, enquanto apresentam alinhamento a dispositivos legais sobre direitos autorais e promoção da acessibilidade informacional.

Palavras-chave: Representação da informação. Metadados. Acessibilidade digital. Biblioteca digital acessível. Objeto digital acessível.

1. Introdução

As ações de representação da informação, como catalogação e indexação, auxiliam no gerenciamento do acervo, na simbologia do conteúdo e na identificação dos objetos digitais (OD) (F. Silva & Siebra, 2017), estando entre eles materiais destinados

¹ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
E-mail: linhares.izadora0@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5453-9966>

² Universidade de Brasília (UnB)
E-mail: marciobdsilva@unb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0052-7174>

às pessoas com deficiência (PCD), chamados de objetos digitais acessíveis (ODA) e disponíveis em bibliotecas digitais (B. Santos, 2023; C. Santos & Araújo, 2015).

Carvalho e Kaniski (2000) sinalizam obstáculos sociais de acesso à informação que, atrelados às barreiras enfrentadas por PCD em espaços tanto físicos quanto digitais, extrapolam a questão da disponibilização da informação. Sendo assim, para que os ODA comportem uma representação da informação que favoreça a acessibilidade, faz-se necessário refletir sobre a catalogação desses tipos de objetos, considerando a escolha de metadados com foco tanto na descrição quanto na promoção acessível desses objetos.

No contexto da representação da informação, a democratização do conhecimento perpassa a relação direta entre catalogação e metadados, posto que a catalogação, enquanto atividade voltada à descrição de recursos informacionais, fornece regras que fundamentam a concepção de metadados (Formenton *et al.*, 2017; Siqueira & Silva, 2011). Influenciados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), "os processos de catalogação e descrição de objetos informacionais assumem formas variadas na sociedade atual ..." (E. Aganette; Teixeira & K. Aganette, 2017, p. 185), sendo a incorporação de metadados uma forma de atender às necessidades de descrição desses recursos no ambiente digital. São justamente os metadados que possibilitam "relacionar os objetos digitais para facilitar a tramitação, bem como a compreensão da informação de conteúdo" (H. Santos & Flores, 2020, p. 81).

Dada a importância dos metadados no contexto da descrição e acesso, ressalta-se a necessidade de serem adotados pelas bibliotecas digitais também com uma perspectiva inclusiva, como é o caso da Biblioteca Digital e Sonora (BDS). Noguez-Ortiz (2010) afirma que essas bibliotecas digitais são exemplos de iniciativas que buscam promover a inclusão na Internet, sendo consideradas por muitos autores como uma evolução ou uma área das bibliotecas tradicionais.

Trata-se de um tipo de biblioteca que pode ser considerado no mundo digital como uma biblioteca especial, responsável por prover ODA, que são consumidos por meio de tecnologias assistivas digitais. Todavia, ainda é possível identificar na Internet tanto obstáculos informacionais quanto de acesso. O movimento de acesso aberto é um exemplo de iniciativa que fomenta o gerenciamento de acervos a partir de uma "... estruturação de ambientes de informação suscetíveis à organização de objetos digitais acessíveis, de modo que sua busca, recuperação e acesso, sejam facilitados" (C. Santos, 2016, p. 62). Inclusive, esta perspectiva de acesso, de abertura de acervo, está incorporada no registro de dados bibliográficos como um dos 13 princípios gerais descritos na Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (PIC), da *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA, 2016/2018):

[...] Abertura. As restrições aos dados devem ser mínimas a fim de fomentar a transparência e cumprir com os princípios de acesso aberto, como também é

manifestado na Declaração da IFLA sobre o acesso aberto. Qualquer restrição de acesso aos dados deve ser declarada explicitamente (p. 6).

Além da atenção com o acesso aos dados dos registros catalográficos e, por consequência, dos materiais organizados, a Biblioteconomia também discute a acessibilidade dessas obras por pessoas que necessitam de auxílio especial. Hill (2013) realizou um estudo sobre acessibilidade e constatou que a maioria dos trabalhos investiga dois aspectos: busca de informação e deficiência visual. Os achados bibliográficos foram organizados em quatro categorias: 1) *General themes*, com enfoque sobre a acessibilidade eletrônica, correspondendo a 25% dos artigos do ranking; 2) *Disabilities of focus*, na qual a maioria das publicações (42%) abordou as deficiências de maneira generalista, enquanto a deficiência visual correspondeu a 41% do total; 3) *Research*, demonstrando que a maioria das publicações dedicou-se aos testes de acessibilidade (36%); 4) *Participation of people with disabilities in research*, que complementa a categoria anterior, visto que os resultados demonstraram o envolvimento limitado de pessoas com deficiência em pesquisas, além de a categoria comportar estudos sobre dificuldades e soluções em prol da acessibilidade.

A temática também foi discutida por A. Silva e Spudeit (2020), quando identificaram 41 pesquisas sobre acessibilidade e inclusão, desenvolvidas nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação (CI), entre 2010 e 2018. Desse total, 18 pesquisas trataram somente da acessibilidade para pessoas com deficiência visual, um (1) trabalho investigou aspectos relacionados à deficiência visual e auditiva e outro dedicou-se à acessibilidade para pessoas com limitações de mobilidade e de percepção, enquanto as 21 pesquisas restantes tiveram caráter mais generalista, tratando de assuntos como: educação inclusiva; legislação sobre acessibilidade; tecnologias assistivas aplicadas ao mercado de trabalho; acessibilidade em bibliotecas e no ensino superior; estado da arte; o papel do profissional da informação na promoção da acessibilidade.

1.1 Problema

Os supramencionados exemplos de investigações que problematizaram a acessibilidade se encontram no entendimento defendido por Carvalho e Kaniski (2000), Quaresma (2014) e C. Santos e Araújo (2018), de que, apoiado pelas TIC, o trabalho colaborativo entre usuários e instituições constitui estratégia primordial para superação dos desafios da garantia do acesso à informação e da inclusão nas bibliotecas. Carletto e Cambiaghi (ca 2008) e A. Silva e Spudeit (2020) complementam, ao defenderem que se deve ter atenção na oferta de ODA e serviços inclusivos, pois convém serem pensados para as necessidades reais das PCD.

Ainda que o acesso seja investigado, levantou-se a necessidade de também considerar a representação da informação no debate, em sentido descritivo,

especialmente quanto à relação dos metadados com a promoção desse acesso. Tendo em vista a disponibilização de ODA por bibliotecas digitais, considerando a utilização de metadados para a catalogação desses materiais, deu-se origem à pergunta desta pesquisa: *De que maneira os ODA são representados, com fins de descrição e acessibilidade, por bibliotecas digitais?*

Para responder o problema, estabeleceu-se como objetivo geral investigar a representação da informação de ODA nas perspectivas descritiva e de acessibilidade em bibliotecas digitais. Em termos específicos, buscou-se identificar ambientes de conotação acessível e examinar a descrição de seus objetos com fins de promoção à acessibilidade digital.

Esta pesquisa se justificou pela existência de "... discrepância entre o pretendido e o que é efetivamente colocado em prática" (Sousa, 2022, p. 114), quanto à oferta de ODA escassamente identificada em bibliotecas digitais. Discutiu-se, então, não apenas *hiperlinks* em uma página que levam o usuário a certo material, mas a tecnicidade envolvida na representação da informação, ou seja, a adoção de um padrão de metadados e a consequente catalogação da obra. Defende-se aqui que os ODA precisam estar devidamente representados para estarem acessíveis, independentemente do perfil dos usuários (e barreiras intrínsecas) ou da plataforma onde os objetos são disponibilizados.

2. Fundamentação teórica: conceitos básicos

Na Biblioteconomia e CI, o conceito de biblioteca digital é construído em analogia à biblioteca tradicional, conservando semelhanças quanto a funções, papéis, objetivos e responsabilidades, ao passo que atua como espaço de hipertextualidade e de caráter multimidiático (Alvarenga, 2001; C. Santos, 2016; Sayão, 2009). As bibliotecas digitais, orientadas pelos mesmos princípios e objetivos das bibliotecas tradicionais, têm como missões não somente exercer o papel de mediação entre os OD que compõem seu acervo e as necessidades informacionais dos usuários, mas também assumir novas funções de organização, representação, armazenamento, recuperação, distribuição e preservação da informação, de modo a favorecer o acesso aos registros por meio de sistemas inteligentes (Pontes, 2013; Sayão, 2009; C. Santos & Araújo, 2018). Diante dessa associação inevitável, em um contexto que transita do físico ao eletrônico, é possível considerar os seguintes objetivos para as bibliotecas digitais, elencados no *Manifesto de la IFLA sobre las Bibliotecas Digitales*:

[...] Fornecer acesso a todos os usuários aos recursos de informação coletados pelas bibliotecas, respeitando os direitos de propriedade intelectual. [...] Fomentar o papel essencial das bibliotecas e dos serviços de informação na promoção de padrões comuns e

melhores práticas. Aumentar a conscientização sobre a necessidade urgente de garantir a acessibilidade contínua do material digital. [...] Aproveitar a crescente convergência de funções institucionais e de mídia para criar e disseminar conteúdos digitais (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2011, p. 2, tradução nossa, grifo nosso).

Nesse sentido, a biblioteca digital consiste em uma “... organização da informação de forma customizada e numa complexa rede, ou sub-rede, que interconecta todos os recursos de informação” (H. Silva, Jambeiro & Barreto, 2005, pp. 284-285), ou seja, os seus OD, que podem ser classificados em três dimensões: física (*hardware*), lógica (*software*) e conceitual (compreensão do ser humano sobre o objeto). Ou ainda, podem ser definidos como simples (por exemplo, uma imagem), quando constituídos por arquivos únicos e seus respectivos metadados, ou como complexos/compostos, os quais são formados por vários OD simples combinados ou que possuem componentes distribuídos (como um *website*) (A. Alves *et al.*, 2017; Arellano, 2004; Formenton *et al.*, 2017; Formenton & Gracioso, 2020; Gabriel *et al.*, 2020; Gonçalves, 2022; Rodrigues, 2008; F. Silva, 2017; F. Silva & Siebra, 2017; V. Silva & M. Silva, 2021; Thibodeau, 2002; Yamaoka & Gauthier, 2013).

As relações entre os OD, na constituição dos acervos, são explicitadas por meio do processamento técnico, que dá origem aos registros bibliográficos. Para tanto, entende-se a representação do conhecimento e a representação da informação como produtos dos processos de organização do conhecimento e de organização da informação, respectivamente, como ilustrado na Figura 1. A representação e a organização do conhecimento estão voltadas aos aspectos abstratos de um domínio, enquanto a representação e a organização da informação lidam com os registros dos objetos informacionais (Bräscher & Café, 2008).

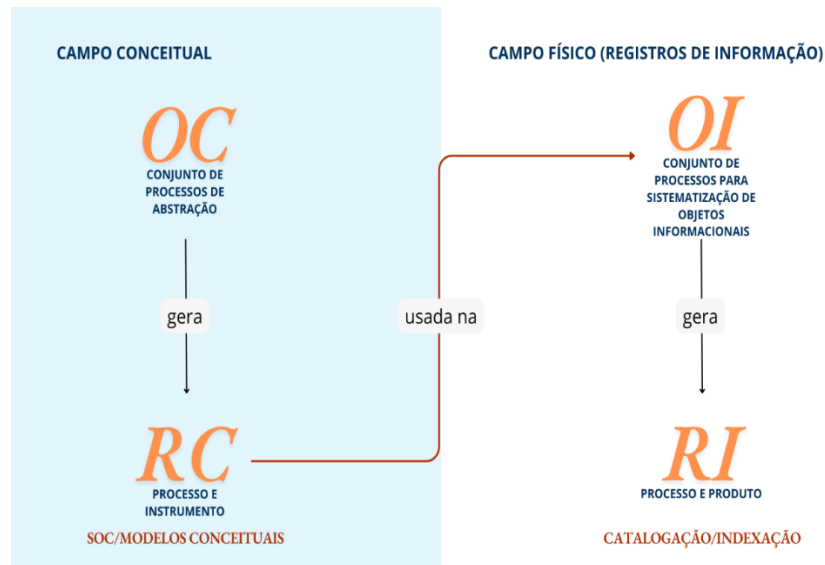


Figura 1. Relacionamento entre representação e organização do conhecimento e da informação

No processamento técnico, o tratamento dos OD ocorre por meio de metadados, os quais refletem o escopo descritivo das práticas de representação da informação no domínio bibliográfico. Além da sua natureza de caracterizar objetos, os metadados atuam nos processos de recuperação e interoperabilidade, impactando diretamente o intercâmbio de registros e variando em tipos e estratégias de descrição.

Metadado, etimologicamente, resulta da junção do prefixo “meta” (originário do grego), que significa “junto a”, “depois de”, “entre” ou “com”, com o termo “dado”, entendido como “fatos sobre um objeto”. O surgimento do termo remonta à década de 1960, associado ao desenvolvimento de bases de dados (Méndez Rodríguez, 2002; Siqueira & Silva, 2011). Metadados são “pontes” ou “componentes semânticos” que unem os dados à sua contextualização, pensados para descrever, explicar e facilitar a localização, a recuperação, o uso ou o gerenciamento de recursos informacionais (Hand, 1993; National Information Standards Organization [NISO], 2017; M. Silva, 2022).

Os metadados podem ser: descritivos, quando identificam o OD, auxiliando a sua indexação, descoberta e seleção; estruturais, quando descrevem a estrutura interna de OD complexos; administrativos, quando auxiliam na administração de coleções e na gestão do ciclo de vida do OD, contextualizando sua criação; de autenticação, os quais determinam a autenticidade do recurso, a partir de informações que permitem validar se determinado OD é legítimo, possui integridade e qualidade; de preservação, que documentam as ações para preservação, a longo prazo, do conteúdo do recurso; de proveniência, que registram a história do OD e seus relacionamentos, garantindo a interpretabilidade futura dos metadados; técnicos, que descrevem as características físicas do recurso, permitindo ao ser humano compreender suas dependências técnicas;

de direitos, acesso e uso, que apresentam informações sobre as permissões de acesso, uso e reuso dos recursos; linguagens de marcação, que é um tipo de metadados que aludem à sua função de marcar o conteúdo, destacando elementos de determinado OD (Arakaki, 2019; Reitz, ca 2017; Rocha, 2016; Sayão, 2010; M. Silva, 2022).

Por sua vez, os padrões de metadados são conjuntos de elementos criados para objetivos e domínio específicos, estruturados conforme determinado modelo de dados (Formenton *et al.*, 2017; Fusco, 2010). Como exemplo, tem-se o *Dublin Core* (DC), que consiste em um padrão de metadados adequado à descrição de recursos em rede, de forma facilmente compreensível e aplicável, dado seu aceite internacional e seu objetivo de possibilitar e manter a interoperabilidade entre os sistemas que o utilizam. Para a descrição dos OD, o DC adota 15 elementos básicos (*DC terms*): assunto (*subject*), colaborador (*contributor*), cobertura (*coverage*), criador (*creator*), data (*date*), descrição (*description*), direitos (*rights*), fonte (*source*), formato (*format*), identificador (*identifier*), idioma (*language*), publicador (*publisher*), relação (*relation*), tipo (*type*) e título (*title*). Além disso, o *DC terms* permite a utilização de qualificadores de forma a promover um refinamento semântico na descrição dos OD, isto é, especificar o significado dos elementos, como, por exemplo, “dc.description.abstract”, que representa o resumo da obra (Dublin Core Metadata Initiative [DCMI], 2020, 2025; Hillmann, 2005; M. Silva, 2022; Weibel, 1995).

As coleções das bibliotecas digitais requerem padrões de metadados que atendam a demandas de descrição minuciosa (Pontes, 2013). Para que sejam efetivas, estratégias que maximizam as funcionalidades e a integração dos metadados, em diferentes contextos, são adotadas (Campos, 2007), com destaque para a granularidade. Segundo P. Santos e Sant’Ana (2015, p. 206), “[...] a granularidade de um conjunto de dados está vinculada ao número de atributos que o compõem e a diversidade de seus conteúdos”. Segundo os autores, quanto maior a quantidade de atributos distintos que constituem um conjunto de dados, mais “fina” pode ser considerada a granularidade desse conjunto.

Outra face da descrição minuciosa de OD é a coerência digital, que contempla a utilização de uma menor quantidade de elementos, porém, resultando em maior uniformidade das coleções como um todo. Esse conceito emerge como uma padronização no tratamento do acervo, ou seja, consiste na descrição igualitária de todos os materiais que o compõe, independentemente de seu formato. Isto é, diferentes categorias de OD representados segundo o mesmo conjunto de metadados (Brown, 2005 como citado em Pontes, 2013; Prokhorova *et al.*, 2024).

Pensando em bibliotecas digitais de conotação acessível, deve-se considerar cuidadosamente a representação de seus itens (ODA), que se diferenciam dos demais recursos em questões como apresentação, configurações e permissões de acesso. Enquanto os OD são recursos de informação criados originalmente no computador

(chamados objetos nato-digitais) ou originados a partir da digitalização de documentos físicos, os ODA, também nascidos digitais ou digitalizados, em geral são disponibilizados em formatos acessíveis após passarem por processos de adaptação/acessibilização, para atender necessidades específicas de pessoas com certa deficiência ou necessidade (C. Santos, 2016; C. Santos & Araújo, 2018; Vieira & Siebra, 2023).

Ademais, os registros dos ODA devem apresentar informações completas, com completude de metadados, de maneira a auxiliar os usuários a identificarem itens de interesse e a validarem de maneira ágil a fidedignidade dos recursos. Para isso, deve-se adotar uma descrição com foco no usuário, favorecendo a encontrabilidade dos itens (F. Silva, 2017; Vieira & Siebra, 2023).

3. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa se caracterizou pelo método dedutivo, básica quanto à natureza e exploratória quanto aos objetivos. Como procedimentos técnicos, utilizaram-se as pesquisas bibliográfica e documental, enquanto a abordagem e análise dos dados definiu-se como qualitativa. Para a pesquisa bibliográfica (etapa 1), foram realizadas buscas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no *Google Scholar* e na *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA), entre novembro de 2023 e abril de 2024. Após revisão da pesquisa bibliográfica, realizou-se a pesquisa documental (etapa 2) no buscador *Google* e em *websites* de bibliotecas para a identificação de bibliotecas digitais acessíveis, entre janeiro e junho de 2025.

As seguintes palavras-chave foram definidas para as pesquisas nas bases de dados bibliográficas: “representação da informação”, “representação descritiva”, “catalogação”, “metadados”, “padrão de metadados”, “bibliotecas digitais”, “acessibilidade”, “acessibilidade digital”, “acessibilidade na web”, “bibliotecas digitais acessíveis”, “objetos digitais” e “objetos digitais acessíveis”. De maneira operacional, estabeleceu-se as seguintes delimitações: variações de plural e singular; sinônimos; traduções para o espanhol e para o inglês; palavras-chave individualizadas ou combinadas pelos operadores booleanos *E* e *OU*. Para a filtragem das bibliografias, consideraram-se publicações brasileiras e internacionais nos idiomas português, espanhol e inglês. Ainda, eliminaram-se documentos que consistiam em editoriais, resenhas, revisões de literatura ou duplicatas. A seleção definitiva dos materiais foi realizada a partir da identificação temática, especificamente pela leitura do título, palavras-chave e resumo de cada documento.

No *Google*, a pesquisa considerou o parâmetro “biblioteca digital acessível+distrito federal”, para a identificação das bibliotecas digitais com fim de

coleta de dados. Para a seleção, aplicaram-se os seguintes critérios nos primeiros 10 resultados (*ranking*) no buscador: ser um ambiente do tipo “biblioteca digital” ou ser autoidentificada como “biblioteca digital acessível”; ser biblioteca digital vinculada a uma instituição localizada no Distrito Federal (DF), visando um universo de pesquisa restrito, e estar disponível *online* no ano de 2025; ofertar em seu acervo ODA; adotar um padrão de metadados na página de descrição do OD. Como critérios de exclusão, definiram-se: descrição do item indisponível para consulta; seleção de um único ambiente por rede colaborativa, se mais de um recuperado.

Para a sistematização dos levantamentos bibliográfico e documental (etapa 3), os materiais foram lidos integralmente, com foco nos aspectos teóricos e/ou práticos relacionados a esta pesquisa. Firmou-se à elaboração de fichamentos por texto completo e por conceitos, além de representações visuais/mentais dos documentos. Posteriormente, ocorreu a delimitação dos critérios de coleta de dados (etapa 4), definidos em três questões: 1) “Como a biblioteca digital permite acesso aos ODA?”; 2) “Como os ODA estão descritos, considerando sua fidedignidade ao objeto catalogado?”; 3) “A ordem de apresentação dos metadados está de acordo com algum instrumento normativo de descrição, o que favorece a padronização dos registros?”. Após a coleta, realizada em agosto de 2025 (etapa 5), seguiu-se à análise dos dados (etapa 6), conforme descrito na próxima seção (resultados).

4. Resultados

4.1. Identificação de bibliotecas digitais e objetos acessíveis

A pesquisa por bibliotecas digitais acessíveis, dentre os 10 primeiros resultados no buscador *Google*, resultou na identificação de sete ambientes, nesta ordem: 1) Biblioteca Digital do Cerrado; 2) Biblioteca Digital da Câmara Legislativa do Distrito Federal (CLDF); 3) Biblioteca Digital do Brasília Ambiental (BDI); 4) Biblioteca Digital Emater-DF (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do DF); 5) Biblioteca Digital da Biblioteca Nacional de Brasília (BNB Digital); 6) BDS; 7) Biblioteca Digital do Tribunal de Justiça do DF e Territórios (BD/TJDFT).

Três ambientes foram desconsiderados, sendo um (1) endereço duplicado da BNB Digital e dois outros por não consistirem em espaços do tipo *biblioteca digital*, referentes à Biblioteca do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC) e à Biblioteca Jurídica da Procuradoria-Geral do DF (PGDF). E seis delas não atenderam ao quarto critério de inclusão (ofertar em seu acervo ODA). Portanto, apenas a BDS atendeu a todos os pré-requisitos definidos.

A BDS, da Universidade de Brasília (UnB), tem a finalidade de “... atender a demanda dos deficientes visuais ... reunindo ... materiais em formato digital a fim de satisfazer as necessidades de informação de seus usuários” (UnB, ca 2025). A biblioteca digital é disponibilizada por meio do *software* livre *DSpace*, que utiliza os 15 elementos básicos do padrão de metadados DC para compor o formulário padrão de catalogação de materiais diversos. E a BDS faz parte do acervo de bibliotecas digitais ofertadas pela Biblioteca Central (BCE), além de integrar a Rede Brasileira de Estudos e Conteúdos Adaptados (Rede REBECA). Atualmente, o seu acervo está disposto em três comunidades: 1) MA - Materiais em áudio (material audiodescrito), com 62 itens; 2) MT - Material em formato digital acessível (material textual), com 1087 itens; 3) Rede REBECA (materiais diversos), com 37 itens.

Para a análise dos ODA da BDS, foram selecionados dois recursos de coleções distintas, seguindo a quantidade previamente definida por coleção identificada. Na coleção “MA - Linguística, Letras e Artes” (46 itens), foi escolhido o livro adaptado para recurso de áudio “A tragédia da rua das flores” (2014), cuja descrição adota os seguintes campos qualificados: colaborador, data, identificador, descrição, formato e idioma, além da classe localização. Por sua vez, na segunda comunidade, a “MT - Ciências Humanas” (com 659 itens), foi escolhido o artigo de periódico “A resposta educacional dos municípios à Covid-19: diversidade, trajetória e desigualdades” (2022), que adota os seguintes campos qualificados na catalogação bibliográfica: colaborador, data, identificador, descrição, idioma, relação e assunto, além do atributo localização.

A adoção de qualificadores nos elementos indica um acervo com granularidade mais fina em relação aos elementos básicos do padrão DC. Segundo P. Santos e Sant’ana (2015), essa característica contribui para especificar os elementos adotados (diferenciando, por exemplo, campos duplicados de colaborador) e favorece a compreensão semântica do registro. Quanto ao preenchimento dos campos, foram identificados os seguintes instrumentos de representação da informação: segunda edição do código de catalogação *Anglo-American Cataloguing Rules* (AACR2), adotado especificamente para nomes pessoais e títulos; Norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR ABNT) 6023:2018, para a elaboração das referências bibliográficas; codificações recomendadas pelo padrão de metadados DC, como a *International Organization for Standardization* (ISO) 639-2 para a apresentação do idioma do recurso segundo código específico da lista dessa norma.

O formulário padrão da BDS, via *DSpace*, consiste em um perfil de aplicação derivado do padrão de metadados DC. Em vista disso, determinados elementos podem apresentar divergências em relação ao padrão original. Por exemplo, no padrão de metadados DC (original) orienta-se a utilização de termos controlados para representação do assunto do OD, enquanto no padrão DC para o *DSpace* (derivado) sugere-se a utilização de termos livres. Sendo assim, com base nas especificações do

padrão DC original (DCMI, 2025), do padrão derivado (Donohue, 2025) e das informações descritivas fornecidas pela BDS (UnB, ca 2025), seguiu-se para a investigação dos ODA de áudio (etapa 6.1) e de texto (etapa 6.2).

4.2. Descrição do ODA de áudio

Nesta subsecção, apresenta-se a análise da descrição do ODA de áudio (A tragédia da rua das flores). O Quadro 1 apresenta o valor correspondente a cada elemento e indica se a descrição possui conformidade semântica (que consiste no correto preenchimento dos valores de dados, em relação ao conteúdo requerido pelo elemento).

Conforme o Quadro 1, observa-se que o elemento “dc.contributor.author” apresenta qualificação e seu preenchimento atende à semântica do padrão de metadados DC, assim como o valor indica conformidade com a regra do AACR2 “22.4B2”: “Se o primeiro elemento for um sobrenome, coloque uma vírgula após este sobrenome” (Joint Steering Committee for Revision of AACR & Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições [FEBAB], 2002/2004).

Quadro 1. Descrição do ODA de áudio

Elemento	Valor	Conformidade semântica?
dc.contributor.author	Queirós, Eça de	Sim
dc.date.accessioned	2014-12-02T10:56:06Z	Sim
dc.date.available	2014-12-02T10:56:06Z	Sim
dc.date.issued	2014-12-02	Sim
dc.identifier.isbn	978-97-2381-015-8	Sim
dc.identifier.uri	http://bds.unb.br/handle/12345_6789/887	Sim
dc.description.abstract	Este livro foi gravado e adaptado pela Fundação Dorina Nowill. “Era no Teatro da Trindade, representa-se o Barba Azul. Tinha começado o segundo acto e o Coro de Cortesãos saía, recuando em semicírculos, com os espinhaços vergados, quando, num camarote sobre o balcão, à esquerda, o ranger ferrugento de uma fechadura perra, uma cadeira arrastada, fizeram erguer aqui e além, alguns olhares distraídos. Uma senhora alta, de pé, desapertava devagar os fechos de prata de uma longa capa de seda negra forrada de peles escuras, tinha ainda o capuz descido sobre o rosto e os seus olhos negros e grandes, que as olheiras de um brilho ligeiro, ou desenhadas ou naturais, fazia parecer mais profundas, mais se desatavam num rosto aquilino e oval, levementeamaciado de pó de arroz. (...)”	Sim
dc.format.extent	10 horas e 14 minutos	Sim

dc.language.iso	por	Sim
dc.subject	Romance	Sim
dc.title	A tragédia da rua das flores	Sim
dc.type	Livro	Sim
dc.location.country	BRA	Não especificado

Fonte: Adaptado de “A tragédia da rua das flores” (UnB, 2014).

Para os campos “dc.date.accessioned”, “dc.date.available” e “dc.date.issued”, o *DSpace* não indica padrão específico, porém, conforme o padrão de metadados DC, o campo pode ser preenchido em qualquer nível de granularidade, além de ser recomendada a adoção da norma ISO 8601-2019, da Nota do *World Wide Web Consortium* (W3C) sobre Formatos de Data e Hora (1997) ou da Especificação de Formato de Data/Hora Estendida (2019).

Para a indicação do “identificador”, o *DSpace* não especifica formato de apresentação. Considerando o código de catalogação AACR2, os campos “dc.identifier.isbn” e “dc.identifier.uri” estão de acordo com a norma “1.8B1”, a qual estabelece que se

... Registre o Número Internacional Normalizado do Livro (ISBN), ou o Número Internacional Normalizado da Publicação Seriada (ISSN) ou qualquer outro número normalizado, internacionalmente aceito, para o item que está sendo descrito ... (Joint Steering Committee for Revision of AACR & FEBAB, 2002/2004).

No que se refere ao qualificador *Uniform Resource Identifier* (URI), as especificações do *DSpace* apenas indicam a inclusão do valor correspondente, que consiste no endereço eletrônico de acesso à obra na BDS.

O *DSpace* estabelece a inclusão de resumo ou síntese no campo “dc.description.abstract”, mas não especifica uma padronização para a apresentação do texto. Por sua vez, o código de catalogação AACR2 permite a inclusão de notas formais e informais. Além disso, a regra geral para descrição, referente ao resumo, não apresenta uma estrutura rígida. Também não há menção na BDS sobre adoção de normas para o preenchimento do referido elemento. Por exemplo, o texto poderia ser redigido conforme a ABNT NBR 6028, que trata de: resumos, resenhas e resenhas. Nesse sentido, esse campo pode ser considerado de preenchimento livre.

Conforme o *DSpace*, o campo “dc.format.extent” pode ser preenchido tanto com o tamanho quanto com a duração do item. Em complemento, o padrão de metadados DC recomenda que se especifiquem essas informações, com o tamanho do arquivo em megabytes e a duração de acordo com a ISO 8601.

Para o elemento “dc.language.iso”, o *DSpace* apenas recomenda a adoção de norma ISO atualizada que forneça um código para representação do idioma do país.

Conforme o padrão de metadados DC, pode-se considerar que foi adotada a ISO 639-2 (1998), cujo código para a língua portuguesa é representado por “por”.

Referente ao campo “dc.subject”, a especificação do padrão DC recomenda a utilização de termos advindos de vocabulários controlados, enquanto no *DSpace*, indica-se a adoção de termos não controlados. Em relação às necessidades de uso e reuso, quanto maior a padronização no preenchimento dos campos, melhores serão as possibilidades de reaproveitamento dos registros. Contudo, na BDS não foi identificado vocabulário controlado para a descrição dos ODA, o que teria relevância em vista da participação da biblioteca na rede REBECA, garantindo um acervo coletivo com maior uniformidade.

Para o campo “dc.title”, a forma de preenchimento não é especificada pelo *DSpace*. No caso do AACR2, pode-se considerar a regra “1.1B1”: “Transcreva o título principal exatamente no que respeita à redação, ordem e grafia, mas não necessariamente quanto à pontuação e ao uso de maiúsculas . . .” (Joint Steering Committee for Revision of AACR & FEBAB, 2002/2004). Essa regra é complementada por indicações quanto ao uso de letras maiúsculas, que devem, em geral, ser adotadas apenas na primeira letra do título principal, salvo casos em que figurem nomes próprios ou demais exceções próprias do idioma.

No campo “dc.type” deve ser informada a natureza ou gênero do conteúdo. O padrão de metadados DC fornece exemplos de valores, como: coleção, evento, imagem e texto; além de frisar a diferença entre “tipo” e “formato”, para inclusão das informações no campo adequado.

Finalmente, o campo “dc.location.country” não está definido no formulário padrão do *DSpace*. No padrão DC, o elemento “location” consiste em uma subclasse de “LocationPeriodOrJurisdiction”, adotado em referência a “uma região espacial ou local nomeado” (DCMI, 2020), para o qual não há especificação sobre a forma de preenchimento.

4.3. Descrição do ODA textual

A seguir, analisa-se o ODA textual. Conforme a análise do material anterior, os dados representam o valor correspondente a cada elemento e indica-se se a descrição possui conformidade semântica (Quadro 2).

Quadro 2. Descrição do ODA textual

Elemento	Valor	Conformidade semântica?
dc.contributor.author	Costa, Bruno Lazzarotti Diniz	Sim
	Brandão, Lucas	Sim
dc.contributor.REBECA	Universidade de Brasília	Sim
dc.contributor.audiodescriptor	Campos, Hetyanny Alves	Sim

dc.contributor.others	Carvalho, Izabely	Sim
dc.date.accessioned	2025-01-17T14:58:13Z	Sim
dc.date.available	2025-01-17T14:58:13Z	Sim
dc.date.issued	2022-08	Sim
dc.date.audiodescription	2022-11	Sim
dc.identifier.citation	COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz; BRANDÃO, Lucas. A resposta educacional dos municípios à Covid-19: diversidade, trajetória e desigualdades. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 27, n. 87, ago. 2022.	Sim
dc.identifier.issn	2236-5710	Sim
dc.identifier.uri	http://bds.unb.br/handle/12345_6789/1427	Sim
dc.description.abstract	O artigo analisa as modalidades de respostas educacionais das redes municipais de educação diante da interdição, em virtude da pandemia de Covid-19, das atividades escolares presenciais, os padrões de resposta e, particularmente, em que medida as variações na qualidade e amplitude dessas estratégias tendem a reproduzir ou aprofundar as desigualdades educacionais existentes. O objetivo foi operacionalizado pela análise dos dados de resposta a questionários aplicados pelo censo educacional, agregadas em um indicador sintético. O comportamento do indicador foi analisado levando-se em conta o legado das políticas educacionais prévias - medido pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) municipal -, o contexto socioeconômico em que foram implementadas - o nível socioeconômico médio dos estudantes da rede -, a diversidade regional brasileira e o porte populacional dos municípios. Os resultados apontam que, de fato, nos municípios de nível socioeconômico mais alto e com trajetória educacional mais exitosa, as alternativas ao fechamento das escolas tenderam a ser mais abrangentes e diversificadas, sugerindo o risco de que esse seja mais um vetor de aprofundamento das desigualdades educacionais.	Sim
dc.description.physicaldescription	25 p.	Sim
dc.description.accessibility	Totalmente acessibilizado	Sim
dc.language.iso	por	Sim
dc.relation.ispartof	Cadernos Gestão Pública e Cidadania	Sim
dc.title	A resposta educacional dos municípios à Covid-19 : diversidade, trajetória e desigualdades	Sim
dc.type	Artigo de periódico	Sim
dc.subject.keyword	Educação	Sim
	Covid-19	Sim
	Desigualdade	Sim
	Censo escolar	Sim

dc.location.country	BRA	Não especificado
---------------------	-----	------------------

Fonte: Adaptado de “A resposta educacional dos municípios à Covid-19: diversidade, trajetória e desigualdades” (UnB, 2025).

Os campos “dc.contributor.author”, “dc.contributor.audiodescriptor” e “dc.contributor.others”, atendem à regra “22.4B2” do AACR2, enquanto o elemento “dc.contributor.REBECA” pode ser associado à regra “24.1^{aa}”: “Faça a entrada de uma entidade diretamente pelo nome que comumente a identifica . . .” (Joint Steering Committee for Revision of AACR & FEBAB, 2002/2004).

O preenchimento dos campos “dc.date.issued” e “dc.date.audiodescription” pode ser considerado correto segundo especificações do *DSpace*, embora apresentem divergência na apresentação dos valores em relação ao formato “AAAA-MM-DD” (ano-mês-dia), adotado nos campos (de preenchimento automático) “dc.date.accessioned” e “dc.date.available”.

No *DSpace* adota-se o preenchimento do campo “dc.identifier.citation” com referência bibliográfica legível por humanos. Nesse caso, a BDS informa que adota a NBR ABNT 6023:2018, embora a versão mais recente seja a de 2021.

Quanto ao elemento “description”, conforme o padrão de metadados DC, é possível descrever informações diversas e seu preenchimento não é especificado. Assim, os campos “dc.description.physicaldescription” e “dc.description.accessibility” não requerem padrão ou norma para sua apresentação, salvo casos em que a instituição responsável pela catalogação dos materiais estipule a sua adoção.

O campo “dc.language.iso” apresenta valor em conformidade com a ISO 639-2, para representação do idioma. O elemento “dc.relation.ispartof” estabelece relacionamentos (do tipo “faz parte de”) entre o item descrito e outras obras, devendo-se adotar a propriedade inversa “Has Part” na descrição dos itens relacionados. No caso, para o seu preenchimento, recomenda-se a utilização do valor do URI.

Referente ao elemento “dc.title”, foi preenchido na BDS conforme a regra “1.1B1” do AACR2 e demais indicações quanto ao uso de maiúsculas e pontuação (:) estabelecidas pelo padrão.

O *DSpace* não especifica o preenchimento do campo “dc.type”. Logo, a utilização de vocabulários pode ser considerada opcional. De forma semelhante, não há especificação para uso de vocabulário no preenchimento do campo “dc.subject.keyword”. Portanto, sua adoção pode também ser considerada opcional.

Por fim, a subclasse “dc.location.country”, adotada como campo descritivo na BDS, não está especificada no formulário padrão do *DSpace*, além de não haver informações a respeito de possíveis regras adotadas para apresentação do valor. Assim, infere-se um preenchimento autônomo.

4.4. Análise suplementar

Relativo ao questionamento “*Como a biblioteca digital permite acesso aos ODA?*”, os resultados demonstraram que o acesso aos ODA na BDS pode ser realizado tanto pela barra de busca como por navegação. Na barra de busca, é possível pesquisar tanto termos livres quanto utilizar a funcionalidade “busca avançada”, que permite a escolha de filtros para pesquisar os termos em todo o ambiente ou em comunidades. A BDS também oferta as opções de refinamento pelos elementos “título”, “autor”, “assunto” e “data de publicação”, além de ordenar os resultados por “relevância”, “título” ou “data de publicação”. Na página de busca ainda são apresentados *menus* laterais com atalhos para os filtros de pesquisa, pelos mesmos quatro elementos. A segunda forma de pesquisa ocorre por navegação pelas comunidades e coleções, com a possibilidade de aplicação de filtros referentes aos mesmos campos, porém, para acessar o conteúdo integral do ODA, é necessário realizar *login*, segundo as devidas permissões de acesso.

Num aspecto amplo, ao adotar um padrão de metadados de escopo internacional e qualificar os seus elementos, de forma a explicitar sua semântica, além de apresentar um formulário simplificado de metadados que identificam o teor do ODA, infere-se que a descrição favorece a utilização do recurso. Nesse sentido, as descrições observadas alinham-se a instrumentos de promoção de acessibilidade comunicacional/informacional, como o Tratado de Marraqueche, promulgado pelo Decreto nº 9.522 (2018), que representa um esforço para a garantia do acesso às obras publicadas para as PCD (especialmente, a visual).

Sobre “*Como os ODA estão descritos, considerando sua fidedignidade ao objeto catalogado?*”, dado o público-alvo para o qual os ODA da BDS são destinados, por um lado, uma descrição mais sucinta apresenta benefícios em relação à rapidez na identificação do teor do material, por exemplo, para um usuário que acessa o registro por meio de um *software* leitor de tela. Por outro lado, descrições com granularidade mais fina possibilitam uma melhor compreensão sobre o objeto descrito. Para ambos os objetos analisados, há a funcionalidade de verificar o formulário de descrição preenchido em suas versões sintetizada (simples) e completa (qualificada). Por padrão, o formulário simples é o primeiro modelo apresentado (*default*), sendo necessário acionar a opção de formulário completo para acessar a descrição qualificada. No segundo caso, a descrição com refinamento apresenta vantagens do ponto de vista técnico, especialmente pelo fato de a BDS integrar uma rede colaborativa de bibliotecas digitais acessíveis, representando estratégia descritiva benéfica à otimização do fluxo de trabalho, visto que a utilização de elementos qualificados favorece a interoperabilidade dos registros. Ademais, o trabalho colaborativo se faz relevante ao se considerar que, embora na catalogação tradicional a representação da informação seja iniciada a partir

de um objeto “pronto/finalizado”, no contexto dos ODA da BDS, como explica F. Mignot (comunicação pessoal, 2025)³, a acessibilização do conteúdo é uma etapa necessariamente anterior à sua representação no sistema, o que demanda esforços de análise para revisão e inclusão do material no ambiente.

A descrição do ODA de áudio exhibe apenas campos descritivos referentes ao material. No caso do ODA textual, o formulário apresenta tanto informações descritivas do material quanto informações sobre o processo de acessibilização, especificamente pelos elementos “dc.contributor.audiodescriptor” (para indicação da responsabilidade pela audiodescrição), “dc.contributor.others” (para indicação de demais envolvidos na adaptação) e “dc.date.audiodescription” (para indicação da data da audiodescrição).

Em relação à fidedignidade dos recursos, descritos por meio da “... extração dos dados contidos no próprio recurso e, quando necessário, em demais fontes de informação autorizadas . . .” (R. Alves, 2010; IFLA, 2016/2018), deve-se ponderar que: 1) os ODA, em regra, consistem em materiais alterados em relação ao objeto original (não acessível); 2) devido às questões de direitos autorais, a biblioteca não permite acesso externo ao conteúdo dos materiais protegidos. Em vista de ambos os aspectos, nesta pesquisa, assumiu-se que o conteúdo dos ODA disponibilizados na BDS possui integridade e autenticidade (conforme possível, em vista do processo de adaptação), mas não foi possível validar a fidedignidade da descrição em posse do objeto catalogado. Ressalte-se, porém, que as restrições encontram respaldo na Lei nº 9.610 (1998) e que a atenção à proteção dos direitos autorais constitui um aspecto primordial na gestão de ODA, pois a sua violação pode impactar diretamente o acesso do público-alvo às obras.

Quanto a “*A ordem de apresentação dos metadados está de acordo com algum instrumento normativo de descrição, o que favorece a padronização dos registros?*”, no Quadro 3 evidenciam-se os metadados dos registros simplificados e completos dos ODA analisados.

Quadro 3. Ordem de apresentação dos metadados dos ODA

Registro simplificado		
Ordem	Metadados do oda de áudio	Metadados do oda textual
1º	Título	Título
2º	Autor	Autor
3º	Data de publicação	Data de publicação
4º	Resumo	Referência bibliográfica
5º	Assunto	Resumo
Registro completo		

³ Palestra proferida por Fernanda Alves Mignot no evento *Mês da Bibliotecária e do Bibliotecário 2025*, Brasília, 2025.

Ordem	Metadados do oda de áudio	Metadados do oda textual
1º	Contribuidor (autor)	Contribuidor (autor)
2º	Data (acessado)	Data (acessado)
3º	Data (disponível)	Data (disponível)
4º	Data (emitido)	Data (emitido)
5º	Identificador (ISBN)	Identificador (citação)
6º	Identificador (URI)	Identificador (ISSN)
7º	Descrição (resumo)	Identificador (URI)
8º	Formato (extensão)	Descrição (resumo)
9º	Idioma (ISO)	Idioma (ISO)
10º	Assunto	Relação (faz parte de)
11º	Título	Título
12º	Tipo	Tipo
13º	Localização (país)	Assunto (palavra-chave)
14º	-	Localização (país)
15º	-	Contribuidor (REBECA)
16º	-	Contribuidor (audiodescritor)
17º	-	Contribuidor (outros)
18º	-	Data (audiodescrição)
19º	-	Descrição (física)
20º	-	Descrição (acessibilidade)

Fonte: Adaptado de “A tragédia da rua das flores e A resposta educacional dos municípios à Covid-19: diversidade, trajetória e desigualdades” (UnB, 2014, 2025).

Observou-se que os metadados não seguem uma ordem padronizada de apresentação, seja no formulário simplificado ou no completo. Os metadados apresentados em ambos os registros se mostram potencialmente úteis para a identificação do teor do ODA, embora o campo “Referência bibliográfica” do ODA textual pudesse ser substituído pelo campo “Assunto”, buscando-se conformidade com a descrição do ODA de áudio. No caso, em ambos os formulários simplificados (de áudio e textual) poderiam ser apresentados os mesmos campos, isto é, “título”, “autor”, “data de publicação”, “assunto” e “resumo”, dessa forma, fornecendo aos usuários um conjunto de informações de maior relevância inicial, tendo como parâmetro os filtros de busca (“título”, “autor”, “assunto” e “data de publicação”).

A partir da análise do ODA textual, notou-se que, embora não estejam agrupadas de forma sequencial pela ordem de apresentação dos metadados, as informações do formulário desse material podem ser segmentadas em três conjuntos distintos, a saber: 1) informações descritivas do recurso, do campo “Contribuidor” até “Localização” (1º ao 14º lugar na ordem), e, adicionalmente, compreendendo o campo “Descrição (física)” (19º); 2) informações sobre a rede colaborativa, representada pelo campo “Contribuidor (REBECA)” (15º), para indicação de responsabilidade; 3) informações sobre o processo de acessibilização, que indica a responsabilidade e o contexto da

audiodescrição e de demais adaptações, visualizada nos elementos “Contribuidor (audiodescritor)” (16°), “Contribuidor (outros)” (17°), “Data (audiodescrição)” (18°) e “Descrição (acessibilidade)” (20°).

Em suma, considerando que a coerência digital se refere à utilização do mesmo conjunto de metadados para descrever todos os recursos de um mesmo acervo, sem diferenciá-los por tipo, formato ou mesmo quantidade de informações disponíveis sobre os objetos (fator que permitiria um registro com granularidade mais fina em determinados casos), notou-se que os campos utilizados para descrever os ODA diferem conforme a necessidade de cada tipo de recurso. Portanto, não foi identificada tendência para a coerência digital na BDS. Além disso, assim como o padrão de metadados DC derivado para o *DSpace* não estabelece a ordenação dos elementos na página de apresentação da descrição, também não foi identificada diretriz da BDS a esse respeito.

5. Considerações finais

De acordo com os achados da pesquisa, foi possível realizar uma análise entre dois exemplos que representam os tipos de ODA do acervo da BDS (de áudio e textual). A investigação das descrições dos ODA revelou que: a forma de acesso aos materiais é restrita, devido à proteção dos direitos autorais das obras originais; supõe-se existir algum nível de fidedignidade nas descrições das obras, mas a restrição de acesso limitou o aprofundamento desse ponto analítico; há campo próprio para informação sobre o nível de acessibilização do recurso; os formulários de descrição possuem diferentes níveis de detalhamento, em versão simples e completa.

No exame da descrição dos ODA, observou-se que o objeto textual apresentou campos adicionais, voltados à informação sobre acessibilidade, tais como: “Contribuidor (REBECA)”, “Contribuidor (audiodescritor)”, “Contribuidor (outros)”, “Data (audiodescrição)” e “Descrição (acessibilidade)”; enquanto o objeto de áudio apresentou somente elementos concernentes ao teor bibliográfico do item. Constatou-se ainda que, apesar de as descrições adotarem um perfil de aplicação advindo de um padrão de metadados consolidado, não há padronização na apresentação dos elementos nos formulários (simples ou completo), de ambos os itens. Em tese, uma maior uniformidade na apresentação das informações dos ODA forneceria ao usuário algum nível de previsibilidade sobre as descrições, podendo facilitar os processos de navegação e busca pelas obras. Todavia, ressalta-se que são necessários estudos que avaliem a efetividade da recuperação da informação na BDS, considerando as circunstâncias mencionadas.

Como limitações desta pesquisa, evidenciou-se que a restrição de acesso aos recursos impossibilitou a validação integral da conformidade de preenchimento dos elementos. Ademais, a biblioteca digital analisada informa que utiliza o código AACR2,

mas não especifica o nível de detalhamento adotado nas descrições (como, por exemplo, as regras conforme as quais determinado item é descrito). Na qualificação dos metadados, foi possível identificar outros padrões e codificações para apresentação dos seus valores, porém, o nível de granularidade não foi informado para todos os campos descritivos (como observado na apresentação de datas). Além disso, como a BDS não informa publicamente o padrão de conteúdo ou a numeração exata das normas para cada campo descritivo, esse fator induziu que o tratamento seja realizado sob a óptica das regras gerais de cada instrumento, podendo estar em conflito com os reais procedimentos de descrição adotados, o que poderia ser confirmado, ou não, em um estudo futuro junto com a equipe da BDS.

Concluiu-se que os ODA, com fins de representação da informação, são descritos a partir de padrão de metadados específico, apoiado por normas (nacional e internacional), mas que não possuem padronização na ordem de apresentação dos elementos e na adoção e qualificação dos campos para descrevê-los, enquanto apresentam alinhamento a dispositivos legais sobre direitos autorais e promoção da acessibilidade informacional. Em pesquisas futuras, dando continuidade a este trabalho, o escopo de análise de ODA poderá ser ampliado e aprofundado, culminando em propostas de representação que considerem metadados para a descrição de ODA em bibliotecas digitais e demais ambientes informacionais.

Uso de IA generativa

Os autores declaram que não utilizaram ferramentas de inteligência artificial generativa na elaboração deste trabalho.

Referências

- Aganette, E. C., Teixeira, L. M. D., & Aganette, K. D. J. P. (2017). A representação descritiva nas perspectivas do século XXI: um estudo evolutivo dos modelos conceituais. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 22(50), 176-187. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2017v22n50p176>
- Alvarenga, L. (2001). A teoria do conceito revisitada em conexão com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. *DataGramaZero*, 2(6). <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/5300>
- Alves, A. da S., Oliveira, B. C. E. P. D. de, Sacramento, C., Ghirardelli, C., Queiroz, C. F. de, Nogueira, I., Sá, I. P. de, Praxedes, K. V., Terra, M., Pinheiro, M. J. de A., & Ferrari, R. (2017). Descrição de metadados mínimos para integração e preservação digital dos acervos científicos e culturais da Fundação Oswaldo Cruz: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em*

- Saúde*, 11(Suppl), 1–5.
<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1389>
- Alves, R. C. V. (2010). *Metadados como elementos do processo de catalogação*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”]. Repositório Institucional UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/103361>
- Arakaki, F. A. (2019). *Metadados administrativos e a proveniência dos dados: modelo baseado na família PROV*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”]. Repositório Institucional UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/180490>
- Arellano, M. A. (2004). Preservação de documentos digitais. *Ciência da Informação*, 33(2), 15–27.
<https://www.scielo.br/j/ci/a/FLfgJvpH3PZKf3HbpKYchZr/?format=pdf&lang=pt>
- Bräscher, M., & Café, L. (2008). *Organização da Informação ou Organização do Conhecimento?* Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, São Paulo. <https://brapci.inf.br/v/176535>
- Campos, L. F. de B. (2007). Metadados digitais: revisão bibliográfica da evolução e tendências por meio de categorias funcionais. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 12(23), 16–46.
<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2007v12n23p16>
- Carletto, A. C., & Cambiaghi, S. (ca 2008). *Desenho Universal: um conceito para todos*. Instituto Mara Gabrilli. https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf
- Carvalho, I. C. L., & Kaniski, A. L. (2000). A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem? *Ciência da Informação*, 29(3), 33–39.
<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n3/a04v29n3.pdf>
- Decreto nº 9.522, de 08 de outubro de 2018. (2018). *Promulga o Tratado de Marraqueche para Facilitar o Acesso a Obras Publicadas às Pessoas Cegas, com Deficiência Visual ou com Outras Dificuldades para Ter Acesso ao Texto Impresso, firmado em Marraqueche, em 27 de junho de 2013*.
<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=1&ata=09/10/2018&totalArquivos=118>
- Donohue, T. (2025). *Metadata and bitstream format registries*. LYRISIS Wiki.
<https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC9x/Metadata+and+Bitstream+Format+Registries>
- Dublin Core Metadata Initiative. (2020). *DCMI Metadata Terms*.
<https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/#section-2>
- Dublin Core Metadata Initiative. (2025). *About DCMI*.
<https://www.dublincore.org/about/>

- Formenton, D., Castro, F. F. de, Gracioso, L. D. S., Furnival, A. C. M., & Simões, M. D. G. de M. (2017). Os padrões de metadados como recursos tecnológicos para a garantia da preservação digital. *Biblios: Journal of Librarianship and Information Science*, (68), 82–95. <https://doi.org/10.5195/biblios.2017.414>
- Formenton, D., & Gracioso, L. de S. (2020). Preservação digital: desafios, requisitos, estratégias e produção científica. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 18, 1-27. <https://doi.org/10.20396/rdbci.v18i0.8659259>
- Fusco, E. (2010). *Modelos conceituais de dados como parte do processo da catalogação: perspectiva de uso dos FRBR no desenvolvimento de catálogos bibliográficos digitais*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”]. Repositório Institucional UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/103369>
- Gabriel, R. F., Jr., Azambuja, L. A. B., Moura, A. M. M., Caregnato, S. E., Passos, P. C. S. J., Pavão, C. G., Borges, N. B., Rocha, R. P. da, & Vanz, S. A. de S. (2020). *Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil: identificadores persistentes para dados de pesquisa* (pp. 1--17). Rede de Dados de Pesquisa (RDP Brasil). <http://hdl.handle.net/20.500.11959/1258>
- Gonçalves, F. (2022). *Patrimônio ameaçado: o futuro dos documentos arquivísticos digitalizados*. [Dissertação de Mestrado, Fundação Casa de Rui Barbosa]. Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais. <https://rubi.casaruibarbosa.gov.br/handle/20.500.11997/18115>
- Hand, D. J. (1993). Data, metadata and information. *Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe*, 10(2), 143–151. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3233/SJU-1993-10206>
- Hill, H. (2013). Disability and accessibility in the library and information science literature: A content analysis. *Library & Information Science Research*, 35(2), 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2012.11.002>
- Hillmann, D. (2005) *Using Dublin Core*. <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/usageguide>
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2018). *Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (PIC)*. (Trabalho original publicado em 2016, M. V. Teixeira Trad.). https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-pt.pdf
- Joint Steering Committee for Revision of AACR, & Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições. (2004). *Código de Catalogação Anglo- Americano* (2a ed.). (Trabalho original publicado em 2002).
- Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. (1998). Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm

- Méndez Rodríguez, E. M. (2002). *Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Ediciones Trea.
- National Information Standards Organization. (2017). *Understanding metadata: what is metadata, and what is it for?* <https://groups.niso.org/higherlogic/ws/public/download/17446/Understanding%20Metadata.pdf>
- Noguez-Ortiz, A. (2010). Evaluación de las bibliotecas digitales: su teoría y modelos. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 24(52), 97-115. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2010.52.27455>
- Pontes, F. V. (2013). *Organização do conhecimento em bibliotecas digitais de teses e dissertações: uma abordagem baseada na classificação facetada e taxonomias dinâmicas*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Institutional Repository of the Federal University of Minas Gerais. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-97FGQ6>
- Prokhorova, V. V., Yukhman, Y. V., & Yanchak, Y. O. (2024). Enterprise Transformation Management on the Basis of Digital Coherence. *Business Inform*, (6), 104–111. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-104-111>
- Quaresma, H. M. N. (2014). *Inclusão digital e serviços de acesso à informação para deficientes visuais: a situação das bibliotecas da Universidade de Coimbra*. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra].
- Reitz, J. M. (ca 2017). Metadado. In *Online Dictionary for Library and Information Science: ODLIS*. ABCCLIO.
- Rocha, V. M. da. (2016). *Benefícios e desafios da preservação digital: uma análise para a gestão de um repositório digital confiável*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro]. Hórus – Repositório Institucional da UNIRIO. <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11140>
- Rodrigues, N. de A. (2008). Introdução ao METS: preservação e intercâmbio de objetos digitais. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 13(26). <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2008v13n26p172>
- Santos, B. E. dos. (2023). *Acessibilidade em interfaces de serviços digitais de bibliotecas: um estudo de identificação e de análise a partir dos componentes de rotulação da arquitetura da informação*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade de Brasília]. Biblioteca Digital da Produção Intelectual Discente da Universidade de Brasília. <https://bdm.unb.br/handle/10483/36147>
- Santos, C. G. dos. (2016). *Acessibilidade informacional: um estudo sobre configurações de segurança em objetos digitais acessíveis segundo análise de aceitação por pessoas com deficiência visual*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba].

- Santos, C. G. dos, & Araújo, W. J. de. (2015). Acessibilidade informacional: um estudo sobre configurações de segurança em objetos digitais acessíveis segundo análise de aceitação por pessoas com deficiência visual. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, 10(2), 209–222.
<https://www.pbcib.com/index.php/pbcib/article/view/26227>
- Santos, C. G. dos, & Araújo, W. J. de. (2018). Preservação de objetos acessíveis em bibliotecas digitais e os aspectos de vulnerabilidades. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, 11(2), 367–387.
<https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8333>
- Santos, H. M. dos, & Flores, D. (2020). Gestão de objetos no Repositório Arquivístico Digital Confiável: um diálogo com a ISO 16.363. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas*, (13), 67–99. <https://doi.org/10.21747/21836671/pag13a6>
- Santos, P. L. V. A. da C., & Sant'ana, R. C. G. (2015). Dado e Granularidade na perspectiva da Informação e Tecnologia: uma interpretação pela Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, 42(2), 199-209.
<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v42i2.1382>
- Sayão, L. F. (2009). Afinal, o que é biblioteca digital? *Revista USP*, (80), 6-17. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i80p6-17>
- Sayão, L. F. (2010). Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 15(30), 1-31. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2010v15n30p1>
- Silva, A. F. da, & Spudeit, D. (2020). *Bibliotecas inclusivas: o que posso fazer para a inclusão das pessoas com deficiência visual?* ABECIN Editora.
<https://portal.abecin.org.br/editora/article/view/219>
- Silva, F. de M. O. e. (2017). *Curadoria digital: recomendações para acervos de objetos culturais digitais*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco]. ATTENA - Repositório Digital da UFPE.
<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/27700?mode=full>
- Silva, F. de M. O. e., & Siebra, S. de A. (2017). *Análise de modelos de ciclos de vida para curadoria de objetos digitais*. Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, Marília.
<https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/105514>
- Silva, H. P. da, Jambeiro, O., & Barreto, Â. M. (2005). Bibliotecas digitais: uma nova cultura, um novo conceito, um novo profissional. In C. H. Marcondes, H. Kuramoto, L. B. Toutain, & L. Sayão (Orgs.), *Bibliotecas digitais: saberes e práticas* (pp. 263–289). EDUFBA/IBICT.
- Silva, M. B. da. (2022). *Metadados*. UnB/FCI. (Slides).
- Silva, V. de A. e, & Silva, M. B. da. (2021). Metadados para preservação digital de dados abertos: um estudo de identificação. *Biblios: Journal of Librarianship and Information Science*, (78), 44–60. <https://doi.org/10.5195/biblios.2020.793>

- Siqueira, I. C. P., & Silva, J. F. M. da. (2011). Metadados: o fio de Ariadne ou a coragem de Teseu? *Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas*, 1(1), 11–18. <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/92353>
- Sousa, G. M. M. de. (2022). *Estudo e digitalização dos catálogos da casa WM. Gaertner & CO. e sucessores no acervo do Museu do ISEP*. [Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/147766/2/607528.pdf>
- Thibodeau, K. (2002). *Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years*. Council on Library and Information Resources. <https://www.clir.org/pubs/reports/pub107/thibodeau/>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2011). *Manifesto de la IFLA sobre las Bibliotecas Digitales*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000212534_spa
- Universidade de Brasília. (2014). *A tragédia da rua das flores*. Biblioteca Digital e Sonora. <http://bds.unb.br/handle/123456789/887>
- Universidade de Brasília. (2025). *A resposta educacional dos municípios à Covid-19: diversidade, trajetória e desigualdades*. Biblioteca Digital e Sonora. <http://bds.unb.br/handle/123456789/1427>
- Universidade de Brasília. (ca 2025). *Biblioteca Digital e Sonora*. <https://bds.unb.br/>
- Vieira, S. P., & Siebra, S. de A. (2023). Curadoria de objetos digitais acessíveis na Rede Brasileira de Estudos e Acervos Adaptados - REBECA. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 21, 1-19. <https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8672665>
- Weibel, S. (1995). *Metadata: The Foundations of Resource Description*. <https://www.dlib.org/dlib/July95/07weibel.html>
- Yamaoka, E. J., & Gauthier, F. O. (2013). Objetos digitais: em busca da precisão conceitual. *Informação & Informação*, 18(2), 77-97. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2013v18n2p77>