



Reuso da informação em plataformas de agregação: uma análise utilizando a Revisão Sistemática de Literatura no âmbito da cultura digital

Information reuse in aggregation platforms: an analysis using the Systematic Literature Review in the context of digital culture

Joanicy Leandra Pereira 

Mestranda em Ciência da Informação
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
joanicy.pereira@ufes.br

Daniela Lucas da Silva Lemos 

Doutora em Ciências da Informação
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
daniela.l.silva@ufes.br

Resumo

Este estudo tem por objetivo geral apresentar um panorama das fontes de informação produzidas e tratadas por provedores de conteúdos digitais, na esfera nacional e internacional, em plataformas de agregação de dados. Trata-se de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, que utilizou a técnica da Revisão Sistemática de Literatura para a sistematização de elementos relevantes. Recorreu-se ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e da base de dados EBSCO Information Services, para recuperação dos artigos atualizados e pertinentes à pesquisa, por meio de palavras-chave em português e inglês, no período entre janeiro de 2018 e junho de 2023. O exercício dessa revisão possibilitou a identificação de diversificadas plataformas de agregação digitais culturais no circuito internacional, com serviços de informação que agregam provedores de conteúdo originados de instituições culturais. Percebeu-se que no cenário brasileiro, a disponibilização dos acervos tradicionais em rede está num processo de desenvolvimento muito aquém, se comparado ao global. Compreende-se que o modo como as fontes de informações são produzidas, tratadas e selecionadas para reuso em plataformas digitais é crucial frente ao contexto atual e inovador, vivenciado pela sociedade contemporânea, com a facilidade de acesso à informação e a capacidade de reutilizar e interagir com o conteúdo cultural disponível.

Palavras-chave: plataformas digitais; cultura digital; dados digitais; fontes de informação; uso da informação digital; reuso da informação digital.

Abstract

This study's general objective is to present an overview of the sources of information produced and processed by digital content providers, nationally and internationally, on data aggregation platforms. This is a qualitative, exploratory and descriptive study, which used the Systematic Literature Review technique to systematize relevant elements. We used the periodical portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel and the EBSCO Information Services database, to



doi: [10.28998/cirev.2024v11e15829](https://doi.org/10.28998/cirev.2024v11e15829)

Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Submetido em: 23/07/2023

Aceito em: 06/02/2024

Publicado em: 11/02/2024

retrieve updated articles relevant to the research, using keywords in Portuguese and English, in the period between January 2018 and June 2023. This review made it possible to identify diverse cultural digital aggregation platforms on the international circuit, with information services that aggregate content providers originating from cultural institutions. It was noticed that in the Brazilian scenario, the availability of traditional collections on a network is in a development process that is far behind, compared to the global one. It is understood that the way in which information sources are produced, treated and selected for reuse on digital platforms is crucial given the current and innovative context experienced by contemporary society, with the ease of access to information and the ability to reuse and interact with the available cultural content.

Keywords: *digital platforms; digital culture; digital data; information sources; use of digital information; reuse of digital information.*

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços e as inovações tecnológicas presentes na sociedade, as instituições do patrimônio cultural vêm se aplicando na resolução de problemas relativos à preservação, à organização, à gestão e à disseminação de bens culturais por meio de serviços de informação em rede (Martins; Silva; Carmo, 2018; Martins *et al.*, 2022).

Nesse sentido, a transição do meio analógico para o modo digital trouxe inúmeras vantagens, incluindo a facilidade de armazenamento e de acesso às informações, a possibilidade de compartilhamento rápido e global, a interatividade e a personalização das experiências. De acordo com Soave e Lemos (2022, p. 1), “o avanço da tecnologia de informação propiciou a migração de objetos analógicos para o ambiente digital, permitindo às instituições de memória, ligadas ao patrimônio cultural, novas alternativas para gerir seus dados.”

Os avanços tecnológicos, portanto, se tornaram fundamentais para a produção, a preservação e a disseminação da informação e do conhecimento à sociedade, provenientes de meios eletrônicos e digitais disponíveis para uso. Desse modo, as instituições do patrimônio cultural tornaram a digitalização uma prática dos serviços de preservação, organização e difusão de acervos na Internet, com a finalidade de socializar o acesso à informação (Soave; Lemos, 2022). Entretanto, há problemas consideráveis em relação ao tratamento e à disponibilização de informações com a qualidade devida na rede (Martins *et al.*, 2022), visando, por exemplo, ao potencial reuso dessas informações em plataformas digitais de agregação.

Essas plataformas, em especial as relacionadas à área da cultura, contribuem com a propagação e a ampliação do acesso aos conteúdos culturais, até então restritos ao acesso físico para serem usufruídos. Plataformas digitais são instrumentos disponíveis no ambiente digital para troca de informações. Na compreensão de Deus e Pereira (2023), as plataformas digitais estão relacionadas à finalidade de “obtenção, organização e compartilhamento de dados.” Elas fomentam a comunicação global, gerando conteúdo informacional (Salcedo; Bezerra; Corrêa, 2020). De acordo com Marcondes (2016), as tecnologias da informação sempre foram usadas para agregar diferentes acervos, potencializando suas sinergias e complementaridades, e provendo melhores serviços aos seus usuários.

A Comissão Europeia (2016) utiliza a expressão “agregação” para especificar uma característica de uma plataforma, a integração da informação, como um dos serviços disponibilizados. Santos, Triques e Albuquerque (2023) destacam a contribuição da inteligência artificial no processo de agregação, compartilhamento dos dados e termos de

representação do patrimônio cultural das instituições, também denominadas de GLAM (acrônimo de Galleries, Libraries, Archives and Museums), via plataformas digitais.

Tais plataformas, contudo, ainda são recursos incipientemente explorados pelas instituições culturais brasileiras (públicas e privadas). De acordo com dados levantados pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)¹, no ano de 2020, somente 30,5% dos arquivos, 3,7% das bibliotecas e 15,7% dos museus tinham seus acervos digitais disponibilizados em plataformas ou redes sociais. Nesse percurso, projetos de pesquisas têm sido elaborados em torno de plataformas que disponibilizam serviços e conteúdos custodiados por instituições culturais, a exemplo da Europeana², Digital Public Library of America (DPLA)³, Mexicana⁴, Museusbr⁵ e Midiateca⁶, que têm proporcionado inovação na forma de produção e tratamento das fontes de informação, no contexto cultural.

É nessa perspectiva que se investiga: quais são os elementos necessários para oferecer fontes de informação com qualidade e passíveis de ser reutilizadas por usuários em plataformas de agregação de objetos digitais no âmbito da cultura? Logo, o objetivo geral desta pesquisa é apresentar um panorama das fontes de informação produzidas e tratadas por provedores de conteúdos digitais, na esfera nacional e internacional, em plataformas de agregação de dados.

Acredita-se que tal panorama servirá como fonte de informação relevante a ser disponibilizada à comunidade das Ciências da Informação a fim de possibilitar, em pesquisas futuras, o mapeamento de elementos preponderantes para produzir e prover fontes de informação com qualidade e reutilizáveis na rede, dando sustentabilidade à proposição de recomendações para a produção e tratamento de fontes documentais adequadas para plataformas de agregação.

Inicialmente, para a delimitação da pesquisa, assim como para o respaldo teórico e metodológico, foi elaborado o Protocolo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) da pesquisa. A questão norteadora da RSL foi definida com a seguinte proposição: como as fontes de informação vêm sendo produzidas e tratadas pelos provedores de conteúdo associados a plataformas de agregação de dados no âmbito da cultura digital numa perspectiva de reuso?

Em seguida foram definidos os objetivos da RSL: 1) Identificar casos, experimentos, projetos piloto, etc. de iniciativas nacionais e internacionais de sistemas de plataformas de agregação no âmbito da cultura digital; 2) Identificar modelos de requisitos para a produção e o tratamento de fontes de informação visando ao reuso na área da cultura digital; 3) Discriminar elementos preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de

¹ CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **TIC Cultura**. UNESCO, 2 maio 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/>. Acesso em: 2 maio 2023.

² EUROPEANA. **À descoberta do património cultural digital da Europa**. União Europeia, 24 abr. 2023. Disponível em: <https://www.europeana.eu/pt>. Acesso em: 24 abr. 2023.

³ DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA. **Descubra 49.457.197 imagens, textos, vídeos e sons de todos os Estados Unidos**. Disponível em: <https://dp.la/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

⁴ MEXICANA. **Mexicana**: repositório do patrimônio cultural do México. Secretaria de Cultura, 20 abr. 2023. Disponível em: <https://mexicana.cultura.gob.mx/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

⁵ MUSEUSBR. **Localize mais de 3.000 museus brasileiros cadastrados**. IBRAM, 18 abr. 2023. Disponível em: <http://museus.cultura.gov.br/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

⁶ MIDIAATECA. **Midiateca: acervo, memória e acesso**. Secretaria de Cultura do Estado do Espírito Santo, 30 jan. 2023. Disponível em: <https://midiateca.es.gov.br/site/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

informação pelos provedores de conteúdo associados a plataformas de agregação; e 4) Mapear os desafios encontrados e as limitações para a produção e o tratamento de fontes de informação numa perspectiva de reuso.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa pode ser considerada de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de técnicas de pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas com os critérios de seleção documental descritos a seguir.

Aplicou-se o levantamento bibliográfico em bases de dados de documentos científicos, destacando o Portal de Periódicos Capes: i) Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI); ii) Banco de Dados *Scopus*; iii) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); e iv) *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Também foi consultada a EBSCO *Information Services*, que disponibiliza fontes confiáveis de pesquisa.

Para a recuperação dos documentos nas bases de dados científicas, utilizou-se a busca por palavras-chave representantes do conjunto de elementos característicos da temática pesquisada. As pesquisas consideraram artigos completos publicados em conferências e periódicos em português (PT) e inglês (EN).

Os termos de busca em português (PT) incluídos foram “Agregação cultural”, “Agregação de dados culturais”, “Plataforma de agregação cultural”, “Plataforma de agregação de dados culturais”, “Cultura digital”, “Plataforma de agregação cultural e provedores de conteúdo”, “Produção e tratamento de fontes de informação ou Fontes de Informação de qualidade”, “Reuso da informação”, “Reusabilidade”, “Produção de fontes de informação” e “Modelo de requisito e tratamento de fontes de informação”, pesquisados pelo assunto do conteúdo.

Os termos de busca em inglês (EN) incluídos foram “*Cultural aggregation*”, “*Aggregation of cultural data*”, “*Cultural aggregation platform*”, “*Cultural data aggregation platform*”, “*Digital culture*”, “*Cultural aggregation platform and content providers*”, “*Production and processing of information sources or Quality Information Sources*”, “*Information reuse*”, “*Reusability*”, “*Production of information sources*” e “*Requirement model and treatment of information sources*”.

Foi estabelecido um recorte temporal de estudos publicados e compreendidos entre os anos de 2018 e 2023 (Quadro 1), que permite capturar inovações e avanços recentes que podem ter ocorrido na temática, garantindo que a pesquisa esteja alinhada com as tendências mais recentes.

Quadro 1 - Quantidade de resultados por serviço de busca

Data	Fonte	Idioma	Quantidade de resultados
Jan. 2018 a Jun. 2023	EBSCO	PT	8
		EN	4
	BDTD	PT	0
		EN	0
	BRAPCI	PT	17
		EN	5
	SciELO	PT	4
		EN	6
	SCOPUS	PT	3
		EN	9

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Um total preliminar de 879 documentos recuperados (Quadro 2) nas bases de dados de pesquisa acadêmica *online*, após a exclusão dos documentos duplicados, com cinco anos anteriores à data de publicação estabelecida e documentos não relacionados à temática pesquisada, foram reduzidos para 237 documentos, entre artigos e trabalhos acadêmicos, sendo dissertações e teses. Após a análise de cada documento, com base no título e no resumo, foram eliminados outros documentos, considerando-se, dessa vez, os critérios de exclusão referentes à eliminação das publicações inacessíveis e dos estudos que não apresentavam relação com a temática pesquisada. Como resultado, chegou-se ao número de 56 artigos científicos (Quadro 1).

Os resultados demonstram que os serviços de busca nas bases de dados EBSCO, BDTD, BRAPCI, SciELO e SCOPUS representam fontes de dados distintas para a pesquisa. A definição do marco temporal entre janeiro de 2018 e junho de 2023 indica o interesse na busca por inclusão de resultados mais recentes. A busca foi conduzida em dois idiomas, português (PT) e inglês (EN), com o intuito de indicar uma abordagem bilíngue para a pesquisa, sendo que os resultados de idioma são significativamente variáveis entre os serviços de busca.

Uma nova análise foi elaborada, com todos os itens sendo verificados manualmente para determinar sua relevância. Os critérios especificados para selecionar os estudos apropriados para a inclusão na revisão percorrem sobre os elementos estabelecidos nos objetivos dessa RSL. Como resultado dessa seleção, 15 documentos foram então determinados para análise nessa revisão (Quadro 2).

Quadro 2 - Etapas de inclusão dos artigos selecionados

Fase	Critério	Estudos restantes
Resultados buscados	Quantidade total de resultados por fonte.	879
Excluídos pelos critérios	Estar inacessível, não ter relação com a temática pesquisada, publicações anteriores aos últimos 5 anos.	864
Resultados selecionados	Publicações científicas em inglês ou português sem duplicatas.	248
Incluídos pelos critérios	Iniciativas nacionais e internacionais de sistemas de plataformas de agregação no âmbito da cultura digital.	4
	Modelos de requisitos para a produção e o tratamento de fontes de informação visando ao reuso na área da cultura digital.	6
	Elementos preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de informação pelos provedores de conteúdo associados a plataformas de agregação.	3
	Mapeamento dos desafios encontrados e das limitações para a produção e o tratamento de fontes de informação numa perspectiva de reuso.	2

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 2 descreve uma visão clara dos processos de seleção e de exclusão de artigos, destacando os critérios utilizados para identificar os estudos relevantes para a pesquisa. Isso contribui para a transparência metodológica, permitindo que os leitores compreendam como os artigos foram escolhidos e por que foram excluídos

3 RESULTADOS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DO TRATAMENTO DE FONTES DE INFORMAÇÃO PARA SERVIÇOS DE AGREGAÇÃO

Esta seção ficou incumbida de apresentar o resultado da RSL, em que se propôs responder à questão do protocolo de pesquisa: como as fontes de informação vêm sendo produzidas e tratadas pelos provedores de conteúdo, associados a plataformas de agregação de dados no âmbito da cultura digital, numa perspectiva de reuso?

Diante do exposto, discorre-se sobre a produção e o tratamento de fontes de informação qualificadas e passíveis de reutilização pela comunidade de usuários de plataformas de agregação no âmbito cultural digital, fracionando-se esta seção em quatro subseções: plataformas de agregação no âmbito da cultura digital; modelos de organização da informação para a produção e o tratamento de fontes de informação; elementos preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de informação por provedores de conteúdo; e limitações para a produção e o tratamento de fontes de informação numa perspectiva de reuso.

3.1 Plataformas de agregação no âmbito da cultura digital

As instituições culturais têm buscado novas maneiras de gerir as informações, por meio das práticas de armazenamento e de disseminação das informações, utilizando recursos tecnológicos (Martins; Silva; Carmo, 2018). Essa transformação digital impacta diretamente as práticas de produção de acervos das instituições culturais em rede nacionais e internacionais.

Entre as instituições nacionais pesquisadas por Martins, Silva e Carmo (2018), observa-se a competência de produção dos acervos digitais no Brasil, com base nas pesquisas do IBRAM dos anos de 2014 e 2015. Segundo os autores, em 2014 foram levantados 6.871.061 bens culturais nos 931 museus participantes, por meio da Pesquisa Anual de Museus (PAM). Já em 2015 foram registrados no Cadastro Nacional de Museus 3.619 museus brasileiros (entre públicos e privados), dos quais 2.010 museus declararam conter algum tipo de acervo. Diante do exposto, os autores inferem que as instituições museais brasileiras possuem aproximadamente 122 milhões de itens, dos quais 84,9% estão em processo de inventário ou registro e 66,0% utilizam algum sistema informatizado para os registros dos bens culturais. Porém, 40% das instituições necessitam de informatização e de sistema de gestão para registro dos bens culturais e 66% possuem sistema informatizado necessitado de verificação do potencial de interoperabilidade e disponibilidade (Martins; Silva; Carmo, 2018).

No cenário internacional, Martins, Silva e Carmo (2018) analisaram 20 instituições listadas no relatório denominado “Europeana, como serviço de informação cultural on-line”, referente a setembro de 2016, que apresenta um panorama mundial dos serviços culturais em rede analisados: *Europeana*, *Archives Portal Europe - APE*, *ARTStore*, *British Library*, *Digital Public Library of America - DPLA*, *DigitalNZ*, *Google*, *Google Art's & Culture*, *Hathi*

Trust, Internet Archive, JStore, The European Library -TEL, Trove, Wikipédia, Wikimedia Commons, World Digital Library, Smithsonian, RijksMuseum, EUScreen e Galica.

Segundo Martins, Silva e Carmo (2018), a Europeana, fundada pela Comissão Europeia, é uma plataforma que reúne informações dos acervos culturais da Europa por meio de soluções de agregação para fins de disponibilização de objetos digitais culturais em rede. A plataforma oferece conteúdos de origem individual e institucional, abrangendo todo o continente europeu em seus mais de 53 milhões de itens agregados em repositório. Além disso, constam do acervo digital da Europeana itens culturais em formatos multimídia, incluindo textos, imagens estáticas, conteúdo 3D e audiovisual.

A DPLA é uma plataforma que integra conteúdos digitais de instituições culturais dos Estados Unidos da América (EUA). Dispõe de um banco de dados próprio e a ferramenta de busca que se limita a esse mesmo banco de dados. A DPLA também disponibiliza o índice e a exposição de agregados, apresentando os resultados de buscas, armazenados em diferentes instituições, que não contam com banco de dados próprio. Seu acervo contém textos, imagens e conteúdo audiovisual (Martins; Silva; Carmo, 2018).

Siqueira e Martins (2020) elaboraram um estudo de integração de dados culturais que abrange as etapas de extrair, estruturar, transformar, reconciliar, armazenar, publicar, expor e possibilitar novas aplicações. Sua finalidade é identificar cada etapa, localizando e discutindo o fluxo de trabalho, coletando dados por meio de pesquisa bibliográfica. Os autores apresentaram os projetos da *American Art Collaborative, DigitalNZ, D-NET Software, Europeana, Mexicana, Parthenos Aggregator, TROVE* e *UNLV's Linked Data Project*. Os autores explicam as fases dos fluxos de dados das plataformas pesquisadas.

Já Freire *et al.* (2019, p. 2) descrevem alguns casos conhecidos de plataformas que coletam e facilitam o acesso público a recursos culturais digitalizados, que são a “Europeana na Europa, DPLA nos Estados Unidos da América, Trove na Austrália, Digital Library of India e DigitalNZ na Nova Zelândia.”

O estudo de caso feito na Rede Europeia por Freire *et al.* (2019) abrange o patrimônio cultural da Biblioteca da Holanda como provedora de dados, enquanto o *Dutch Digital Heritage Network* (NDE) atua como agregador intermediário de dados enviados para a Europeana, agregador central. Trata-se de um programa de dados que ajuda a exaltar as coleções que as bibliotecas, os arquivos e os museus da Holanda têm. O NDE inicialmente acessa aplicativos ou *softwares* (APIs) por meio de padrões de programação. Isso permite que a Biblioteca da Holanda registre de forma centralizada os URIs (nomes ou localizadores) de dados associados aos seus recursos. A Biblioteca Nacional Holandesa utiliza, para representação dos dados, o vocabulário de dados estruturado Schema.org, da Bibliografia Nacional Holandesa (Freire *et al.* 2019). A Europeana tem recebido avaliações positivas de uso do *Scherma* para agregação de dados vinculados em instituições ligadas à Europa.

A pesquisa de Silva *et al.* (2022, tradução nossa) desenvolve estudos sobre a Infraestrutura Rossio, integrada por sete instituições educativas e culturais portuguesas. O consórcio Rossio é coordenado pela Universidade Nova de Lisboa, englobando seis instituições de Portugal provedoras de patrimônio cultural: Direção Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (DGLAB), Direção Geral do Património Cultural (DGPC), Teatro Nacional D. Maria II, Arquivo Municipal de Lisboa, Cinemateca Portuguesa (Arquivo do Cinema Português) e Biblioteca de Arte e Arquivos da Fundação *Calouste Gulbenkian* Arquivos). Integram ainda os fornecedores de conteúdo ARQUIVO.pt (*Portuguese Web*

Archive) e Instituto Diplomático do Ministério dos Negócios Estrangeiros (Silva *et al.*, 2022, tradução nossa).

O Rossio busca aplicar as melhores práticas de investigação no domínio das Ciências Sociais e Humanas (SSAH). Entre as finalidades da infraestrutura tem-se: agregar, organizar, vincular, contextualizar e fornecer acesso livre e aberto a coleções digitais relacionadas ao SSAH das instituições consorciadas e nos provedores de conteúdo (Silva *et al.*, 2022, tradução nossa).

Os objetos digitais de pesquisa no SSAH originam-se de instituições diversas de variada natureza. As instituições agregam seus metadados a um repositório central. O Rossio caminha para caracterizar-se como plataforma (Silva *et al.*, 2022, tradução nossa). Para melhor entendimento, o Quadro 3 expõe de maneira simplificada os estudos sobre plataformas de agregação digital cultural.

Quadro 3 - Plataformas de Agregação Digital Cultural

Autor	Plataforma	Escopo
MARTINS, D. L.; SILVA, M. F.; CARMO, D., 2018	<i>RTStor, British Library, DPLA, Google Art's & Culture, Hathi Trust, JSTORE, TEL, World Digital Library, Smithsonian, Rijksmuseum, EUScreen e Galica.</i>	O artigo tem como objetivo evidenciar as práticas de produção de acervos em rede, tanto em âmbito nacional quanto internacional.
SIQUEIRA, J.; MARTINS, D. L., 2020	<i>American Art Collaborative, DigitalNZ, D-NET Software, Europeana, Mexicana, Parthenos Aggregator, TROVE e UNLV's Linked Data Project.</i>	Com o objetivo de identificar essas etapas, a pesquisa visa localizar <i>workflows</i> de agregação de dados e discuti-los.
FREIRE, N. <i>et al.</i> , 2019	Europeana.	Nesse estudo, a Biblioteca Nacional da Holanda contribuiu assumindo o papel de provedora de dados, enquanto a <i>Dutch Digital Heritage Network</i> contribuiu como agregador intermediário de conjuntos de dados, fornecendo-os à Europeana, o agregador central.
SILVA <i>et al.</i> , 2022	Rossio Infraestrutura.	Apresenta uma visão geral da Infraestrutura Rossio, seus principais objetivos, as instituições envolvidas e os serviços oferecidos pelos objetivos da infraestrutura, por meio de sua plataforma – ou seja, um portal de descoberta, exposições digitais, coleções e ambiente virtual de pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 3 apresenta uma visão abrangente das plataformas de agregação digital cultural abordadas em diferentes estudos, destacando os objetivos específicos de cada uma delas e os contextos nos quais foram analisadas. Essas informações são úteis para compreender a diversidade de abordagens e de escopos adotados por diferentes plataformas de agregação.

3.2 Modelos de organização da informação para a produção e o tratamento de fontes de informação

Segundo Triques e Arakaki (2021), os modelos de dados têm o propósito de representar de forma subjetiva as relações e as entidades atualmente em evidência, ou seja, os que desenvolvem estudos sobre as práticas de representação da informação. “Os modelos conceituais são um importante ferramental para lidar com os problemas de organização da informação, no contexto da Web Semântica.” (Padron; Cruz; Silva, 2018, p. 804).

Na literatura pesquisada, foram encontrados diversos modelos que contribuem com o processo de produção, tratamento e recuperação da informação e suas fontes. Elegeram-se alguns modelos, que serão apresentados neste trabalho.

O modelo proposto por Marcondes (2022) visa organizar e disponibilizar as coleções digitais, provenientes de acervos de galerias, bibliotecas, arquivos e museus. O autor utiliza o conceito de curadoria digital para selecionar e agregar valor aos objetos de patrimônio, memória e cultura digital, presentes nessas coleções.

O modelo é representado por um diagrama de classes, que descreve as entidades envolvidas e as relações entre elas. Tal representação foi validada mediante as tarefas executadas pelo curador digital, responsável por selecionar e organizar os objetos, e pelos usuários do sistema de busca, que têm como objetivo encontrar e explorar essas coleções (Marcondes, 2022).

Para tornar os recursos digitais “reusáveis”, o modelo integra diversos vocabulários, modelos e ontologias previamente desenvolvidos. Isso significa que o modelo utiliza conceitos e termos estabelecidos na área de catalogação e recuperação de informação, permitindo que os recursos sejam facilmente compreendidos, bem como utilizados por diferentes usuários e sistemas. Após a curadoria digital, as coleções são publicadas em formato de Dados Abertos Interligados (DAI), o que enseja a interconexão e o enriquecimento dos dados com informações de outras fontes, ampliando sua usabilidade e potencial de descoberta (Marcondes, 2022).

Entende-se que o modelo proposto por Marcondes (2022) busca melhorar a organização e a disponibilização das coleções digitais, dos acervos dos GLAM, utilizando a curadoria digital para selecionar e agregar valor aos objetos a serem publicados em formato DAI. Esse modelo foi validado pelas tarefas do curador digital e dos usuários do sistema de busca.

A curadoria digital desempenha um papel fundamental nas instituições de memória ao permitir a organização e a padronização na descrição dos conteúdos, por meio de metadados. De acordo com Martins (2021), essa importância é exemplificada no caso da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), que desenvolveu três produtos na coleção Digital Campanha Civilista em 2020.

O primeiro produto é o Repositório da Instituição, denominado RUBI, baseado na proposta *Dspace*. Essa estrutura se organiza em comunidades, subcomunidades e coleções. As comunidades representam tanto os acervos memoriais quanto as áreas temáticas da FCRB. A autora criou uma comunidade específica para a Coleção Digital Campanha Civilista no repositório, possibilitando a inserção de metadados nos documentos relacionados à campanha, que já haviam sido digitalizados pela fundação, além de arquivos de textos eletrônicos e *links* disponibilizados no Portal da FCRB (Martins, 2021).

O segundo produto desenvolvido pela autora foi o *site* “Cem anos da Campanha Civilista”. A curadoria digital desempenhou um papel crucial na montagem de exposições, como a constituição de painéis, seminários, palestras e outros eventos levados a efeito durante a exposição. Esse *site* permite que a coleção digital seja visualizada e explorada de forma interativa e contextualizada (Martins, 2021).

Por fim, o terceiro produto consiste na digitalização e no oferecimento de três publicações relacionadas à Campanha Civilista: “Campanha Civilista, correspondência e estudos”, com 363 páginas; “O Civilista: Rui Barbosa no imaginário político dos chargistas brasileiros”, livro de charges sobre a campanha, com 198 páginas ilustradas e coloridas; e “Bibliografia sobre a Campanha Civilista”, com 121 páginas, reeditado pela FCRB. Essas obras foram digitalizadas e publicadas no *site* “Cem anos da Campanha Civilista” (Martins, 2021).

Esses exemplos demonstram como a curadoria digital é essencial para preservar e disseminar o patrimônio cultural e histórico das instituições de memória, facilitando o acesso e enriquecendo a experiência do público.

A proposta de mecanismo de pesquisa federada apresentada por Pergantis *et al.* (2022) tem como objetivo coletar informações confiáveis do mundo da arte e da cultura e dispô-las em uma plataforma unificada e organizada para os usuários. Para construir essa plataforma, foram feitas entrevistas estruturadas com o público-alvo, a fim de extrair suas experiências, expectativas e dificuldades em relação à busca por conteúdos nessa área específica.

O resultado da pesquisa foi um protótipo funcional de um sistema de *software*. No entanto, o modelo de dados utilizado mapeou apenas informações básicas, por meio de várias APIs, e o restante das informações permaneceu nos bancos de dados originais, com a possibilidade de acesso por meio de *links* para as fontes originais. Recursos de acessibilidade como a conversão do texto em fala e a pesquisa por voz foram acrescentados para melhorar a experiência do usuário (Pergantis *et al.*, 2022).

No geral, os avaliadores do grupo focal julgaram positivo o modelo proposto, mostrando interesse em utilizar a plataforma no futuro. Isso indica que a proposta de mecanismo de pesquisa federada pode ser uma solução eficaz para facilitar o acesso a informações confiáveis sobre arte e cultura (Pergantis *et al.*, 2022).

Segundo Firmino e Lima (2018, tradução nossa), as ontologias são sistemas de organização do conhecimento, aplicáveis em diferentes contextos e para várias finalidades. Os autores propõem um método chamado *OntoM4IS+* (*Ontology Reuse Method for Information Science*), que visa reutilizar o conteúdo de ontologias e vocabulários de diferentes fontes. Essa proposta busca contribuir para a comunidade de Ciência da Informação em tarefas de organização do conhecimento.

Por fim, cita-se o modelo proposto por Torino, Coneglan e Vidotti (2020), que apresenta o Sistema de Informação de Pesquisa Corrente, também conhecido como CRIS ou RIM. Trata-se de um ambiente de gestão que conecta todos os elementos do ciclo de vida da pesquisa, incluindo o projeto de pesquisa, os pesquisadores envolvidos, instituições, agências de fomento e resultados obtidos (Firmino; Lima, 2018, tradução nossa). O CRIS utiliza modelos de referência, como o Formato de Informação de Pesquisa Europeu Comum (CERIF), para padronizar a forma como a informação é registrada e organizada. Essa padronização permite que diferentes sistemas de informação possam se integrar e compartilhar dados de forma eficiente. Além disso, o CRIS aproveita as tecnologias da Web semântica para enriquecer a descrição, buscando informações de pesquisa. Com o uso de

metadados estruturados e ontologias, por exemplo, é possível efetuar buscas mais precisas e relacionar diferentes conjuntos de dados (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

Essa integração do sistema de informação de pesquisa corrente traz diversos benefícios: facilita o gerenciamento e a supervisão dos projetos de pesquisa, permite a colaboração e o compartilhamento de recursos entre os pesquisadores e evita a duplicação de esforços. Além disso, também contribui para a visibilidade e o impacto das pesquisas, permitindo que os resultados sejam encontrados e utilizados por outros pesquisadores e pela sociedade como um todo (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

O nível conceitual do modelo CERIF é composto pelas entidades e seus relacionamentos, especificados de forma abstrata. Nesse nível não há uma implementação prática do modelo, mas sim uma representação conceitual (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

O nível lógico é a descrição das entidades de pesquisa e seus relacionamentos, constituindo o próprio modelo. Nesse nível, o modelo é aplicado de forma mais detalhada e concreta, sendo possível definir os campos e os atributos das entidades, bem como as relações entre elas (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

O nível físico é a formalização das entidades de pesquisa e seus relacionamentos mediante *scripts* SQL. Nesse nível, o modelo é específico para o banco de dados utilizado, aplicando a linguagem SQL para criar as tabelas, definir os campos e estabelecer as relações entre as entidades (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

O modelo CERIF segue uma abordagem de três níveis, começando com uma representação abstrata conceitual, passando para uma descrição mais detalhada e concreta no nível lógico, e, finalmente, sendo fisicamente executado, graças a *scripts* SQL. Essa estrutura permite uma representação flexível e adaptável das entidades de pesquisa e seus relacionamentos (Torino; Coneglian; Vidotti, 2020).

Na categoria de métodos que conduzem as melhores práticas para a produção e tratamento de fontes de informação, os modelos podem contribuir com as atividades e processos necessários à gestão e, conseqüentemente, à disseminação das coleções das instituições do patrimônio cultural. Os modelos representados nesta subseção não apenas contribuem com a análise e o diagnóstico de determinado escopo, mas também contribuem com o desenvolvimento de sistemas de gestão de informações, em geral, inclusive na aplicação das plataformas de agregação de dados culturais, com o intuito de aperfeiçoar a qualidade de representação e descrição das fontes de informação. São apresentados no Quadro 4 os escopos das publicações que abordaram os modelos apresentados.

Quadro 4 - Modelos de requisitos para tratamento e produção de fontes de informação

Continua

Autor	Modelo	Escopo
MARCONDES, C., 2022	Modelo de curadoria para objetos de patrimônio, memória e culturas digitais (MIC).	Integrar vocabulários previamente desenvolvidos – Relações Culturalmente Relevantes (CRR) - e Classificação de Tipos de Objetos Patrimoniais (TOP) -, entre outros, em um modelo de curadoria para objetos de patrimônio, memória e cultura digitais (MIC) para torná-los recursos permanentes, autorais e reusáveis.
MARTINS, M. M. S., 2021.	Manual de Referência de Curadoria Digital, publicado no do <i>DCC Digital Curation Centre</i> .	Mostrar a importância da curadoria digital nas instituições de cultura e de memória e sua aplicabilidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Quadro 4 - Modelos de requisitos para tratamento e produção de fontes de informação

Continuação

Autor	Modelo	Escopo
Pergantis, Minas <i>et al.</i> , 2022	Protótipo <i>Federated Search Engine</i> (FSE).	Apresenta o processo de concepção e desenvolvimento de um <i>Federated Search Engine</i> (FSE) que coleta tal conteúdo de várias fontes confiáveis do mundo da arte e da cultura e o apresenta ao usuário de maneira unificada e orientada, aprimorando-o com funcionalidade adicional.
FIRMINO, H. N. M.; LIMA, G. Â. B. O., 2018	<i>OntoM4IS+ (Ontology Reuse Method for Information Science)</i> .	<i>To propose a new method called OntoM4IS+ (Ontology Reuse Method for Information Science)</i> .
TORINO, E.; CONEGLIAN, C. S.; VIDOTTI, S. A. B. G., 2020	Modelo conceitual de integração dos dados de uma ecologia de pesquisa, capaz de subsidiar a composição de um CRIS institucional.	Discute as possibilidades de integração de dados de diferentes sistemas que armazenam dados relacionados à ecologia de pesquisa, utilizando estruturas de representação e infraestrutura semântica, para compor uma ecologia de pesquisa constituída como um CRIS institucional.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 4 fornece uma visão abrangente dos diferentes modelos de requisitos apresentados em cada estudo, destacando os objetivos específicos de cada modelo e as contribuições ao tratamento e à produção de fontes de informação na área de cultura digital. Essas informações são cruciais para entender as abordagens metodológicas adotadas em cada modelo.

3.3 Elementos preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de informação por provedores de conteúdo

A partir do artigo de Estevão e Strauhs (2020), compreendeu-se que a disponibilização gratuita dos dados científicos é uma prática da Ciência Aberta, muito incentivada pelas agências de fomento à pesquisa na atualidade. Quando os dados não estão aptos ao reuso, portanto, não são passíveis de gerar novos conhecimentos, servem apenas para ocupar espaço nos repositórios. Segundo as autoras, para que os dados tenham condições de reuso, é necessário o estabelecimento dos princípios FAIR, sigla para *Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*, cuja tradução para a língua portuguesa é: Localizáveis, Acessíveis, Interoperáveis e Reutilizáveis.

De acordo com Estevão e Strauhs (2020), as instituições devem promover o letramento informacional, referente ao processo que envolve habilidades e competências necessárias para localizar, selecionar, acessar, organizar, usar e avaliar informações de forma crítica e eficaz. Especificam também o letramento de dados, formados por variados tipos de registros, podendo ser estruturados e armazenados em distintos formatos de arquivos. Para a prática do reuso, além da disponibilidade dos dados, deve ocorrer seu registro,

denominado de metadado. Não basta, portanto, a disponibilidade, o papel dos metadados é essencial para assegurar a identificação e a reutilização dos dados (Estevão; Strauhs, 2020).

Viola e Sales (2022) evidenciaram a relevância da recuperação de informação, de fontes de dados de terceiros para reuso, com o propósito de atingir as finalidades de desenvolvimento sustentável no Brasil, considerando a agenda de 2030. Para atender aos requisitos propostos em prol do desenvolvimento global, com transparência das informações e a sustentabilidade da sociedade, se faz necessário desenvolver a gestão, a curadoria, a disponibilização, o compartilhamento e o reuso de dados científicos nas plataformas governamentais.

A recuperação da informação de terceiros circunda esses requisitos, que devem estar disponíveis no meio digital. Dados de terceiros são entendidos como qualquer fonte elaborada com base nos critérios de série histórica e cuja metodologia seja desenvolvida de acordo com a contextualização da comunidade científica, podendo ser constituída de estudos elaborados pela sociedade civil, organizações não governamentais e pesquisas acadêmicas catalogadas em bibliotecas, como SciELO e Portal Capes (Viola; Sales, 2022).

Diante do exposto, Viola e Sales (2022) destacam a necessidade de indexação padronizada por área, como procedimento adotado nos sistemas de informação compostos de dados privados, públicos e científicos.

Os resultados científicos passam por um rigoroso processo de validação das afirmações e conclusões produzidas, por isso a replicabilidade e a reprodutibilidade são essenciais na confirmação autocorreção das descobertas. O processo descrito depende da transparência dos dados e dos métodos empregados nas pesquisas (Curty, 2019).

A promoção, a transparência e a reusabilidade em ciência têm se preocupado em definir estratégias e parâmetros para a documentação de dados. Uma documentação de dados adequada deve garantir que eles sejam rastreáveis, inteligíveis, compreendidos e reutilizados de forma não ambígua por usuários futuros (Curty, 2019).

Para Curty (2019), relevância, completude, compreensibilidade e confiabilidade devem ser atributos dos dados, que passaram pelo processo de registro e representação da informação.

A partir de uma discussão do reuso de dados e da reusabilidade, no âmbito científico, Curty (2019) considera as abordagens de reaproveitamento, agregação, integração, metanálise e reanálise como possibilidades de reuso de dados científicos.

Entre os artigos pesquisados, destacam-se os elementos preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de informação, de forma a disponibilizar os dados e/ou informações para reuso. Entre os elementos sugeridos como relevantes, estão a verificação, registro e representação das fontes informacionais em ambientes digitais, de forma a produzir informações de qualidade para a reusabilidade. São apresentados no Quadro 5 os escopos das publicações que abordam os elementos preponderantes.

O Quadro 5 fornece uma visão detalhada dos diferentes elementos preponderantes discutidos em cada estudo, destacando os objetivos específicos de cada autor e as contribuições que oferecem para o tratamento de fontes informacionais no contexto do reuso de dados. Essas informações são cruciais para compreender as abordagens adotadas por cada autor na discussão desses elementos.

Quadro 5 - Elementos preponderantes para o tratamento de fontes informacionais

Autor	Elementos preponderantes	Escopo
ESTEVÃO, J. S. B.; STRAUHS, F. R., 2020	Requisitos e competências para o letramento em reuso de dados.	Propor requisitos e competências mínimas para o letramento informacional em reuso de dados.
VIOLA, C. M. M.; SALES, L. F., 2022	A disseminação da informação e das tecnologias da comunicação, o acesso público à informação e a disponibilidade de dados de alta qualidade, oportunos e confiáveis desagregados por renda, gênero, idade, raça, etnia, <i>status</i> migratório, deficiência, localização geográfica e outras características.	Evidenciar a relevância da recuperação de informação de fontes de dados de terceiros para reuso, com propósito de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.
CURTY, R. G., 2019	Relevância, completude, compreensibilidade e confiabilidade devem ser atributos dos dados, que passaram pelo processo de registro e representação da informação.	Lançar um olhar mais atento ao reuso de dados e explorar mais diretamente esse conceito.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

3.4 Limitações para a produção e o tratamento de fontes de informação numa perspectiva de reuso

No que diz respeito ao mapeamento dos desafios e das limitações encontrados para a produção e o tratamento de fontes de informação adequadas à reusabilidade, foram abordadas as investigações que ora se passa a tratar.

Por meio da busca por uma revisão bibliográfica das iniciativas brasileiras de construção de políticas para acervos digitais, Dias e Martins (2020) se deparam com os desafios relacionados à questão da digitalização e à imediata necessidade de adoção de políticas culturais. Os autores encontram limitações, como a necessidade de ampliação das possibilidades técnicas e do barateamento da tecnologia, além das enormes dificuldades das instituições culturais brasileiras de conceber, coordenar e gerir projetos relacionados ao tema.

Sayão e Sales (2022) propõem um novo conceito denominado plataforma de gestão de dados de pesquisa, para atender aos desafios encontrados pelos pesquisadores e acadêmicos que visam encontrar, acessar, compartilhar e reutilizar dados como insumos para novas pesquisas. A gestão de dados visa contribuir para além dos investimentos em infraestrutura, incluindo o estabelecimento de procedimentos que inovam todo o processo de pesquisa. Aderir à plataforma de gestão de dados poderá acelerar as mudanças comportamentais e organizacionais, para uma ciência mais aberta, reproduzível e dinâmica.

Com base nos textos pesquisados, encontram-se como desafios ao processo de produção e tratamento de fontes de informação para reuso as questões relacionadas ao estabelecimento de políticas de gestão dos documentos digitais e todos os aspectos desse processo.

O Quadro 6 contém uma visão específica dos desafios enfrentados no processo de produção e tratamento de fontes de informação para reuso, destacando os objetivos de cada autor e as abordagens desses desafios. Essas informações são importantes para

entender as complexidades e as questões práticas enfrentadas no contexto do reuso de dados.

Quadro 6 - Desafios ao processo de produção e tratamento de fontes de informação para reuso

Autor	Desafios	Escopo
DIAS, C. V. S. M.; MARTINS, D. L., 2020	Desafios relacionados à questão da digitalização e imediata necessidade de adoção de políticas culturais.	Revisão bibliográfica das iniciativas brasileiras que caminham em direção à construção dessa política para acervos digitais e identificam vertentes em comum entre as iniciativas apresentadas.
SAYÃO, L. F.; SALES, L. F., 2022	Encontrar, acessar, compartilhar e reusar dados como insumos para novas pesquisas.	Apresentar o conceito de plataforma de gestão de dados de pesquisa, como alternativa possível para a resolução de diversos desafios encontrados por pesquisadores e acadêmicos.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

4 DISCUSSÃO

Conforme apresentado nesta RSL, a partir da análise das publicações da literatura científica recuperadas nas bases de dados especializadas, foi possível reunir um conjunto de dados, bem como informações essenciais ao desenvolvimento da temática.

A RSL foi desenvolvida a partir de uma questão norteadora que possibilitou elaborar e seguir etapas de investigação científica da literatura pesquisada, resultando na análise da temática deste estudo.

No que diz respeito às plataformas de agregação no âmbito da cultura digital, pela perspectiva obtida com a leitura das publicações contidas na RSL, os autores buscam relatar, descrever e refletir sobre as formas de gestão do processo informacional desenvolvido para a produção, o tratamento, o armazenamento e a disseminação das fontes informacionais, disponibilizadas pelos serviços oferecidos nesses ambientes.

Martins, Silva e Carmo (2018) descrevem as práticas de produção de acervos culturais em rede, se apropriando de experiências nacionais e internacionais. A leitura do artigo dos autores permitiu a identificação na conjuntura nacional das ações do IBRAM que despontam nos esforços despendidos para possibilitar o acesso em rede a toda informação passível de ser disseminada em relação aos acervos dos museus nacionais.

Por meio de Martins, Silva e Carmo (2018), percebem-se os elementos produzidos que podem ser utilizados para observar a competência dos acervos digitais dos museus do IBRAM, como, por exemplo, pesquisas que efetuaram o levantamento dos bens culturais dos museus e outras informações pertinentes. Diante do extraído das ações do IBRAM para disseminação em rede dos museus brasileiros, verifica-se o empenho institucional na popularização dos acervos.

Na perspectiva internacional, além de Martins, Silva e Carmo (2018), que analisaram 20 instituições variadas, destaque-se também a experiência de Siqueira e Martins (2020), que investigaram a integração dos dados culturais, com abrangência das etapas de extração, estruturação, transformação, reconciliação, armazenamento, publicação e exposição, bem como das possibilidades de novas aplicações. Freire *et al.* (2019) descrevem alguns casos

conhecidos de plataformas que coletam e facilitam o acesso público a recursos culturais. A partir dos trabalhos citados neste parágrafo, destacam-se as plataformas Europeia e DPLA, trabalhadas por Martins, Silva e Carmo (2018), e Siqueira e Martins (2020). Já Freire *et al.* (2019) se debruçaram sobre a Biblioteca Nacional da Holanda, provedora da Europa. Conclui-se com a experiência da Plataforma Portuguesa Rossio. A partir da interpretação das publicações, que abordam o cenário internacional das plataformas de agregação, no âmbito cultural digital, destaca-se a Europeia no contexto internacional. Percebem-se os esforços do continente europeu na entrega desses ambientes virtuais para disseminação cultural. Além das iniciativas de plataformas de agregação nos diversos continentes do planeta, existem esforços globalizados para a disseminação em rede, dos acervos e das coleções provenientes das instituições patrimoniais, que visam ao compartilhamento da produção cultural dos povos.

A respeito dos modelos de organização da informação para tratamento e produção de fontes de informação, exploram-se as contribuições de Marcondes (2022), Martins (2021), Pergantis *et al.* (2022), Firmino e Torino (2018), e Torino, Coneglian e Vidotti (2020), que tratam de curadoria para objetos culturais, criação de instrumentos de curadoria digital, buscas federalizadas de informação, proposição de métodos para reutilização de ontologias e ações de integração de dados de diferentes sistemas, utilizando-se estruturas de representação e estruturas semânticas. Com embasamento nas propostas de modelos citadas, percebe-se a busca de aperfeiçoamentos das fontes informacionais, proporcionando a ampliação e a disseminação das informações provenientes das instituições patrimoniais.

No que diz respeito ao mapeamento de elementos, preponderantes para a produção e o tratamento de fontes de informação por provedores de conteúdo, encontram-se na produção de Estevão e Strauhs (2020), Viola e Sales (2022) e Curty (2019) possibilidades de extração de recortes, que poderão contribuir com a proposta.

As autoras trabalharam diversos elementos que qualificam as fontes informacionais, para compreensão do processo de reuso, disseminação das tecnologias de informação e caracterização dos dados de pesquisa científica com a finalidade de desenvolver ações de representação da informação. A partir das análises subjetivas de cada publicação científica trabalhada, elaborou-se uma lista prévia dos seguintes termos: aquisição, catalogação, indexação, verificação, digital, acesso, análise, licença de uso, metadados, qualidade e outras possibilidades, a serem analisadas na próxima etapa deste trabalho.

Sobre as limitações à produção e ao tratamento de fontes de informação numa perspectiva de reuso, identificou-se na discussão de Dias e Martins (2020) a questão da digitalização e da imediata necessidade de políticas culturais. Sayão e Sales (2022) destacam os desafios do processo de gestão da informação para novas pesquisas científicas, propondo a plataforma de gestão de dados como alternativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apropriação dos avanços tecnológicos pelas instituições de patrimônio cultural, como arquivos, bibliotecas e museus, fomenta as atividades de gestão e de preservação de seus acervos, além de potencializar a forma como o público interage, aprende e se engaja no patrimônio cultural, garantindo que ele permaneça relevante e significativo para as futuras gerações. As plataformas de agregação cultural digital são extremamente importantes na divulgação e na preservação do patrimônio cultural, além da promoção da diversidade em relação à cultura de uma região, país ou até mesmo do mundo inteiro.

Nessa perspectiva, foi estabelecido como objetivo geral da pesquisa apresentar um panorama do modo como as fontes de informação vêm sendo produzidas e tratadas pelos provedores de conteúdo nacionais e internacionais de plataformas de agregação de dados, produzidos no âmbito da cultura digital. Com a finalidade de atender ao objetivo proposto, desenvolveu-se um Protocolo de RSL da pesquisa, norteado para investigar como as fontes de informação vêm sendo produzidas e tratadas pelos provedores de conteúdo associados a plataformas de agregação de dados no âmbito da cultura digital numa perspectiva de reuso.

Os resultados da RSL permitiram identificar inúmeras plataformas de agregação digitais culturais no circuito internacional oferecedoras de serviços de informação que agregam provedores de conteúdo originados de instituições culturais, no intuito de preservar e valorizar a cultura dos povos. As plataformas de agregação digital no âmbito da cultura disponibilizam serviços de integração e de interoperabilidade de dados para ampliar e expandir o acesso para uso e reuso.

No cenário brasileiro, a disponibilização dos acervos tradicionais em rede está em processo de desenvolvimento muito aquém, se comparado à contextualização global. A divulgação de acervos culturais é um território pouco explorado, mas existe potencialidade, representada pela experiência do IBRAM. Foram apresentados estudos que mostram propostas de modelos para a contribuição na organização, classificação, representação, pesquisa e armazenamento por meio dos recursos tecnológicos. Identificaram-se discussões e práticas científicas dos elementos das fontes de informação passíveis de reuso no ambiente digital.

Outro ponto que merece destaque diz respeito aos limites de produção e de tratamento das fontes de informações para reuso, que se concentram nos desafios à digitalização de acervos e à gestão dos sistemas de informação na Web. As informações obtidas por meio da RSL são fundamentais para compreensão da produção e do tratamento das fontes de informação disponibilizadas em plataformas de agregação de dados, da maneira como os provedores de conteúdo lidam com questões de reuso e de como isso pode afetar a cultura digital de forma mais ampla. Essa análise sistemática pode contribuir para a formulação de políticas e estratégias mais eficientes na gestão de informações e na promoção do reuso de conteúdo na era digital.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO EUROPEIA. **Plataformas Online e o Mercado Único Digital**. Documento de trabalho dos serviços da comissão. 2016. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-singlemarket/en/news/commission-staff-working-document-online-platforms>. Acesso em: 11 jul. 2023.

CURTY, R. G. Abordagens de reuso e a questão da reusabilidade dos dados científicos *approaches for data reuse and the issue of scientific data reusability*. **Liinc em revista**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v15i2.4777>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/4777/4315>. Acesso em: 12 jul. 2023.

DEUS, A. L.; PEREIRA, F. C. M. Ensaio de uma ontologia para modelo de negócio do tipo plataforma digital: um estudo de caso. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 37, n. 01, p. 54-72, jan./jun. 2023. DOI:

[10.14295/biblos.v37i1.15226](https://periodicos.furg.br/biblos/v37i1.15226). Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/15226/10424>. Acesso em: 12 jun. 2023.

DIAS, C. V. S. M.; MARTINS, D. L. Iniciativas brasileiras em torno da construção de uma política nacional para acervos digitais de instituições de memória: o desafio da memória em tempos de cultura digital. **Políticas culturais em revista**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 16-46, jan./jun. 2020. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/pculturais/article/view/35616/21211>. Acesso em: 12 jul. 2023.

ESTEVIÃO, J. S. B.; STRAUHS, F. R. Letramento informacional para reuso de dados nas ciências sociais: requisitos e competências. **Informação & Informação**, Londrina v. 25, n. 2, p. 1-25, abr./jun. 2020. DOI: [10.5433/1981-8920.2020v25n2p1](https://doi.org/10.5433/1981-8920.2020v25n2p1). Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/38995/pdf>. Acesso em: 2 jul. 2023.

FREIRE, N.; VOORBURG, R.; CORNELISSEN, R.; VALK, S. de; MEIJERS, E.; ISAAC, A. Agregação de linked data no patrimônio cultural: domínio: um estudo de caso na Rede Europa. **Informação**, v. 10, n. 8, 2019. DOI: [10.3390/info10080252](https://doi.org/10.3390/info10080252). Disponível em:
<https://www.mdpi.com/2078-2489/10/8/252>. Acesso em: 4 jul. 2023.

FIRMINO, H. N. M.; LIMA, G. N. B. O. *Ontom4is+*: ontology reuse method for information science. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 13, n. 2, 2018. DOI: [10.22478/ufpb.1981-0695.2018v13n2.41712](https://doi.org/10.22478/ufpb.1981-0695.2018v13n2.41712). Disponível em:
<https://cip.brapci.inf.br/download/134806>. Acesso em: 8 jul. 2023.

MARCONDES, C. H. Interoperabilidade entre acervos digitais de arquivos, bibliotecas e museus: potencialidades das tecnologias de dados abertos interligados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 61-83, abr./jun. 2016. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pci/a/8svGtzqw5HZCrfrPjBRyps/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2023.

MARCONDES, C. H. Um modelo de curadoria para integrar acervos digitais em memória e cultura publicados na *web* como dados abertos interligados. **Fronteiras da representação do conhecimento**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 26-56, 2022. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/fronteiras-rc/article/view/41885/38901>. Acesso em: 5 jul. 2023.

MARTINS, D. L.; LEMOS, D. L. S.; OLIVEIRA, L. F. R.; SIQUEIRA, J.; CARMO, D.; MEDEIROS, V. N. Information organization and representation in digital cultural heritage in Brazil: Systematic mapping of information infrastructure in digital collections for data science applications. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [S. l.], p. asi.24650, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24650>. Acesso em: 6 jul. 2023.

MARTINS, D. L.; SILVA, M. F.; CARMO, D. Acervos em rede: perspectivas para as instituições culturais em tempos de cultura digital. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 194-216,

jan./abr. 2018. DOI: [10.19132/1808-5245241.194-216](https://doi.org/10.19132/1808-5245241.194-216). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/72951/44342>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MARTINS, M. M. S. Curadoria digital nos acervos de cultura e memória. **Memória e Informação**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 81-100, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://memoriaeinformacao.casaruibarbosa.gov.br/index.php/fcrb/article/view/173/121>. Acesso em: 21 jun. 2023.

PADRON, M. F.; CRUZ, F. W.; SILVA, J. R. F. Modelos conceituais na ciência da informação: uma revisão de literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: UEL, 2018. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/102388>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PERGANTIS, M.; VARLAMIS, I.; GIANNAKOULOPOULOS, A. Avaliação do usuário e análise de métricas de um protótipo de mecanismo de pesquisa federado baseado na *web* para arte e patrimônio cultural. **Informação**, v. 13, n. 6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/info13060285>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SALCEDO, D. A.; BEZERRA, V. C. A.; CORRÊA, R. F. A ligação de entidades como uma etapa para a recuperação semântica da informação. **Informação & sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 30, n. 2, abr./jun. 2020. DOI: [10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n2.47342](https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n2.47342). Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47342/30391>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SANTOS, R. F.; TRIQUES, M. L.; ALBUQUERQUE, A. C. Aplicações folksonômicas em plataformas colaborativas do patrimônio cultural: análise comparativa dos projetos *CrowdHeritage* e *Arquigrafia*. **Palavra Clave** (La Plata), v. 12, n. 2, e188, abr./sep, 2023. DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e188>. Disponível em: <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/pce188/17353>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Plataformas de gestão de dados de pesquisa: expandindo o conceito de repositórios de dados. **Palavra Clave** (La Plata), v. 12, n. 1, e171, 2022. DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e171>. Disponível em: <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/pce171/16266>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SILVA, G. M.; GLÓRIA, A. C.; SALGUEIRO, A. S.; ALMEIDA, B.; MONTEIRO, D.; FREITAS, M. R.; FREIRE, N. ROSSIO Infrastructure: A Digital Humanities Platform to Explore the Portuguese Cultural Heritage. **Information**, v.13, n.2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/info13020050>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SIQUEIRA, J.; MARTINS, D. L. Recuperação de informação: descoberta e análise de workflows para agregação de dados do patrimônio cultural. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 49, n. 3,

p. 97- 114, set./dez. 2020. Disponível em:

<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/5399/5298>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SOAVE, M.; LEMOS, D. L. S. Curadoria digital em acervos do patrimônio cultural digital: aspectos teóricos e práticos no âmbito da Ciência da Informação. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, v. 16, 2022, e02152. DOI: [10.36311/1981-1640.2022.v16.e02152](https://doi.org/10.36311/1981-1640.2022.v16.e02152). Disponível em:

<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/12664/9216>. Acesso em: 13 abr. 2023.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336/1441>. Acesso em: 22 jul. 2023.

TORINO, E.; CONEGLIAN, C. S.; VIDOTTI, S. A. B. G. Estruturas de representação para reuso de dados no contexto da ecologia de pesquisa: CRIS institucional. **Informação & Informação**, Londrina, v. 25, n. 3, p. 1-27, jul./set. 2020. DOI: [10.5433/1981-8920.2020v25n3p1](https://doi.org/10.5433/1981-8920.2020v25n3p1).

Disponível em:

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/41946/pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

TRIQUES, M. L.; ARAKAKI, A. C. S. Representação de patrimônios culturais em plataformas digitais: o modelo de dados da Europa. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 185-209, jan/mar. 2021. DOI: [10.19132/1808-5245271.185-209](https://doi.org/10.19132/1808-5245271.185-209). Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/100265/59316>. Acesso em: 8 mar. 2023.

VIOLA, C. M. M.; SALES, L. F. A alquimia da relevância, o reuso de dados e seu impacto no desenvolvimento sustentável: contribuição à agenda 2030. **Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 27, 2022. DOI: [10.5007/1518-2924.2022.e79971](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2022.e79971). Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/79971/48585>. Acesso em: 12 jul. 2023.