
CURADORIA DIGITAL EM ACERVOS DO PATRIMÔNIO CULTURAL DIGITAL: aspectos teóricos e práticos no âmbito da Ciência da Informação

*Digital curation on digital cultural heritage collections: theoretical and practical aspects in the field of
Information Science*

Maycon Soave (1), Daniela Lucas da Silva Lemos (2)

(1) Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil, mayconsoave@gmail.com

(2) Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil, danielalucas@hotmail.com



Resumo

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. A curadoria digital torna-se relevante nesse novo contexto de produção acelerada de dados e metadados, tanto na gestão quanto na disponibilização de acervos na *Internet*, permitindo o patrimônio cultural informacional adentrar o ambiente digital. Objetiva-se apresentar o papel da curadoria digital em acervos do patrimônio cultural. Utiliza-se da análise de conteúdo como metodologia para proposição de categorias de análise, levantamento e revisão de literatura sobre a curadoria digital em acervos do patrimônio cultural, a fim de compreender o estado da arte desse tema na Ciência da Informação. Apresentam-se os antecedentes e o trajeto histórico da curadoria digital, assim como um panorama atual da curadoria digital no escopo da Ciência da Informação, indicando oportunidades e desafios pertinentes ao desenvolvimento de plataformas digitais do patrimônio cultural com qualidade em rede por meio de ações de curadoria digital bem planejada, apoiadas aos campos da informação e da tecnologia.

Palavras-chave: curadoria digital; patrimônio cultural digital; dados; metadados; representação da informação e do conhecimento.

Abstract

The advance of information technology has enabled the migration of analog objects to the digital environment, allowing memory institutions, linked to cultural heritage, new alternatives to manage their data. Digital curation becomes relevant in this new context of accelerated production of data and metadata,

both in the management and in the availability of collections on the *Internet*, allowing informational cultural heritage to enter the digital environment. The objective is to present the role of digital curation in cultural heritage collections. Content analysis is used as a methodology to propose categories of analysis, survey and literature review on digital curation in cultural heritage collections, in order to understand the state of the art of this theme in Information Science. The background and historical trajectory of digital curation are presented, as well as a current overview of digital curation in the scope of Information Science, indicating opportunities and challenges relevant to the development of digital platforms of cultural heritage with network quality through actions of well-planned digital curation, supported by the fields of information and technology.

Keywords: Digital Curation; Networked Cultural Heritage; Data; Metadata; Representation of information and knowledge.

1. INTRODUÇÃO

A digitalização de recursos de informação em instituições do patrimônio cultural, como bibliotecas, arquivos, museus, centros culturais e de memória, tem se tornado recorrente na busca da preservação, da organização e da difusão de acervos na *Internet*, cujo propósito maior é democratizar o acesso a informações à sociedade.

Nota-se que o reconhecimento de instituições de memória como patrimônio cultural da humanidade é relativamente antigo e advém da Conferência Mundial sobre as Políticas Culturais de 1985:

O Patrimônio Cultural de um povo compreende as obras de seus artistas, arquitetos, músicos, escritores e sábios, assim como as criações anônimas, surgidas da alma popular, e o conjunto de valores que dão sentido à vida, assim por dizer, as obras materiais e imateriais que expressam a criatividade desse povo; a língua, os ritos, as crenças, os lugares e monumentos históricos, a literatura, as obras de arte e os arquivos e bibliotecas. (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios 1985. p. 4).

Em complemento, o Conselho da União Europeia, no documento “*European Union Council conclusions of 21 May 2014 on cultural heritage as a strategic resource for a sustainable Europe*”, em seu segundo parágrafo, reconhece a forma digital — digitalização e nato-digitais — dos documentos como patrimônio cultural dos povos e traz uma definição ainda mais atual de patrimônio cultural, incluindo:

[...] monumentos, sítios da Web, paisagens, habilidades, práticas, conhecimento e expressões da criatividade humana, assim como, coleções conservadas e administradas por entidades públicas e privadas como museus, bibliotecas e arquivos. Origina-se da interação entre pessoas e lugares através do tempo e em constante evolução. Esses recursos são de grande valor para a sociedade seja do ponto de vista cultural, ambiental, social e econômico, assim, sua gestão sustentável constitui uma escolha estratégica para o século XXI. (p. 36).

O patrimônio cultural diferencia-se em patrimônios tangíveis (materiais) e intangíveis (imateriais). Os patrimônios tangíveis estão relacionados a objetos materiais móveis e imóveis, como os objetos arqueológicos, as obras arquitetônicas, os documentos, os lugares e os monumentos históricos, a literatura, as obras de arte. Os patrimônios culturais intangíveis estão relacionados à criatividade humana e às tradições dos povos passadas de geração em geração ao longo do tempo, como a língua, os ritos, as crenças, as danças, a culinária, os processos de produção de objetos.

Araripe (2004) contribui destacando que, geralmente, o patrimônio cultural está abrigado em bibliotecas, arquivos e museus com suas representações organizadas em acervos informacionais ou fontes documentais para fins de pesquisa e de ensino. Tais acervos podem representar o patrimônio também no formato digital, o que é atestado pela autora ao afirmar que “o patrimônio tem a possibilidade de estar, também, no virtual, numa dinâmica que lhe dá presença na ausência, desenraizado e com uma mobilidade característica da contemporaneidade” (Araripe 2004 p. 113).

Assim sendo, acervos são entendidos, na perspectiva desta pesquisa, como manifestações físicas ou digitais do patrimônio por meio das quais se traz a memória social a partir de fontes de (in)formação, a fim de compreender o mundo presente para se pensar o futuro. Tais fontes, por sua vez, necessitam de procedimento de organização e de representação da informação para cumprirem propósitos de comunicação (Svenonius 2000).

A digitalização pode auxiliar na prevenção da perda, do dano e do roubo de artefatos históricos (De la Porte and Higgs 2019) ao migrar informações de um suporte analógico para um suporte digital. Conway (2010 p. 65) define a digitalização para preservação como “atividades que resultam na criação de produtos digitais dignos de preservação a longo prazo” e, em última instância, ela possibilita que o patrimônio cultural adquira caráter digital. Porém, essa busca

justificável pela digitalização por si só não traz resultados expressivos para instituições de memória mantenedoras de acervos se não forem levadas em consideração outras medidas de salvaguarda.

Nesse contexto, repositórios digitais (RDs) (Vechiato 2017) têm se tornado tendência de digitalização massiva de acervos com vistas à organização e à preservação a longo prazo, pois tendem a capturar, a tratar e a disseminar objetos digitais criados pela digitalização, ou mesmo de objetos nato-digitais (objetos informativos criados em ambiente digital). De acordo com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT):

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Ainda, resultam em uma série de benefícios tanto para os pesquisadores quanto às instituições ou sociedades científicas, proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica de sua instituição (IBICT 2018).

No que diz respeito à obtenção de informação com qualidade para fins de preservação, acesso, recuperação, agregação e reúso a partir de RDs, o emprego de procedimentos de curadoria digital tem sido considerado importante estratégia para manutenção da qualidade dos dados (Triques et al. 2020) em que aportes teórico-metodológicos interdisciplinares são explorados no sentido de fundamentar suas ações inter-relacionadas de manutenção sobre o recurso de informação (Higgins 2011).

Segundo o centro de especialidade em curadoria digital *Digital Curation Center* (DCC), “curadoria” trata-se de manutenção, preservação e agregação de valores aos dados, garantindo uso e reúso em todo o seu ciclo de vida. Trata-se, portanto, de um conceito não novo, a exemplo de instituições de memória que sempre tiveram curadores para zelar pelos dados de seus acervos, independente de ambiente digital. Porém, com o surgimento de elementos metodológicos contemporâneos para tratamento da informação em diversas mídias digitais — a exemplo do *Resource Description and Access* (RDA) (Joudrey et al. 2005), do *Linked Open Data* (LOD) (Bizer et al. 2009), dos princípios FAIR, acrônimo para *Findability, Accessibility, Interoperability and Reuse* (Wilkinson et al. 2016), e das linguagens *eXtensible Markup Language* (XML), *Resource Description Framework* (RDF), *RDF (S)chema e Ontology Web Language* (OWL) para representações semânticas de características de objetos digitais e multimídia na *Web* (Allemang et al. 2020) —, o escopo da curadoria expandiu-se, inclusive para diversos contextos de aplicação

que vão além do campo da memória e da cultura, exigindo novas habilidades dos profissionais da informação em lidar com organização e tratamento documental na *Web*. Documentos, nesse caso, podem representar desde filmes, mapas, notícias, pinturas, esculturas, fotografias, manuscritos, até sofisticadas animações tridimensionais (3D).

No campo do patrimônio cultural, percebe-se a necessidade de desenvolver a curadoria digital na tentativa de incrementar e difundir acervos e coleções na *Web*, visando serviços de reúso de dados culturais, incluindo agregações, espaço colaborativo, educação, pesquisa, aplicativos computacionais, entre outros (Freire et al. 2020).

Percebe-se, a partir desse contexto, que instituições de memória vêm se adequando à crescente tendência de digitalizar seus acervos e de os manter salvaguardados em ambiente digital, especialmente com o uso de RD, o que aumenta, por conseguinte, a produção de dados e de metadados sobre os itens armazenados e difundidos na rede, objetivando busca, recuperação e reúso pela sociedade.

Metadados são recorrentemente considerados “dados sobre dados”, servindo para identificar, agregar valor, recuperar e disponibilizar dados para uma certa necessidade de informação (Gilliland 2016). Higgins (2008) considera os metadados como a base para a curadoria digital, identificando-os como elemento de gestão ao longo de todo o ciclo de vida dos objetos em ambiente informacional.

A curadoria digital é, portanto, capaz de organizar, de representar e de gerenciar essa produção de dados e de metadados ligados aos patrimônios culturais “devido a sua aplicabilidade frente a uma gama de problemas e domínios advindos de acervos do patrimônio cultural, *e-science*, mídias sociais e a gestão dos registros organizacionais” (Siebra et al. 2016), objetivando a preservação e o acesso contínuo.

Contudo, Siebra, Silva e de la Vega (2020) ponderam a necessidade de um planejamento nas ações de curadoria digital de modo que os serviços de informação sejam atendidos a contento, independentemente do tipo de objeto digital a ser curado, destacando infraestrutura, recursos financeiros, recursos humanos, ações relacionadas com preservação digital, questões legais e éticas e questões relacionadas ao acesso e ao uso dos objetos digitais.

Assim sendo, cabe levantar uma questão acerca da curadoria digital no processo de organização e representação da informação em acervos do patrimônio cultural: a curadoria digital é uma iniciativa capaz de auxiliar na manutenção, na preservação, na agregação de valor, na recuperação, na disseminação e no reúso de informações em acervos culturais?

Logo, parte-se do pressuposto de que instituições de memória podem se beneficiar de iniciativas voltadas à implantação de RDs que auxiliem a organização e a preservação digital do patrimônio cultural, utilizando-se da curadoria digital bem planejada como importante ferramenta para melhorar a qualidade dos dados e dos metadados em suas estruturas e, por conseguinte, viabilizar acesso, uso e reúso por aplicações e por pessoas (Siebra et al. 2020; Triques et al. 2020; Siqueira et al. 2021).

Nesse ensejo, o presente artigo buscou trazer à luz a interlocução dos campos da informação e da tecnologia com as práticas de curadoria digital em acervos do patrimônio cultural. O objetivo, logo, é apresentar o papel da curadoria digital em acervos do patrimônio cultural, incluindo antecedentes, e destacar o panorama atual das ações contemporâneas de curadoria em coleções de acervos culturais digitais, evidenciando oportunidades e desafios para instituições que buscam qualificar seus dados e metadados para fins de publicação e consumo na *Internet*.

O artigo está organizado como se segue: a presente seção contextualiza o artigo, explicitando seus objetivos. A segunda seção aborda os procedimentos metodológicos usados para efeitos da revisão de literatura. A terceira seção apresenta a ação de curadoria digital em acervos do patrimônio cultural, dando destaque aos antecedentes, ao trajeto histórico e ao panorama atual baseados na revisão realizada. A quarta seção traça as discussões, ponderando oportunidades e desafios aos profissionais que lidam com ações de curadoria em acervos digitais. Finalmente, a quinta seção faz as considerações finais e traz apontamentos para pesquisas futuras.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

A presente pesquisa pode ser classificada como sendo de natureza qualitativa, exploratória e descritiva (Gil 2019), atendo-se a uma pesquisa bibliográfica em bases de dados acessadas pelo Portal de Periódicos da Capes (EBSCO *Information Services – computers and applied sciences*;

Library and Information Science Abstracts – LISA; Scopus; *Web of Science*) e na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) no intuito de (i) fundamentar conceitos oriundos especialmente do campo da Ciência da Informação (CI); (ii) fornecer sustentabilidade teórica ao estudo; e (iii) viabilizar a proposição de uma revisão de literatura sobre curadoria digital com enfoque especial em acervos do patrimônio cultural. Adicionalmente, fontes de informação como livros científicos e anais de congressos, tanto associadas à CI quanto ao campo tecnológico, foram consultadas como complemento teórico-metodológico da pesquisa.

O método de análise de conteúdo proposto em Bardin (2016) foi escolhido como suporte à análise e à extração de conteúdo relevante presente nos materiais elencados para a pesquisa. Levaram-se em consideração, portanto, três fases cronológicas, a saber: i) pré-análise; ii) exploração do material; e iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na fase de pré-análise, recorreu-se, em primeiro lugar, à escolha do material inicial que serviu como objeto de análise. Tal escolha foi feita a partir de material científico publicado em um período de vinte anos para o levantamento de antecedentes e de movimento histórico e de seis anos para o recorte do panorama atual para se conhecer o que se fez no campo nos últimos anos.

Como delimitadores para a identificação e a seleção dos artigos científicos, usou-se a técnica de busca por palavras-chave em conjunto com o modelo booleano, com os quais foram recuperados documentos em língua brasileira, inglesa e espanhola. Os termos (“*cultural heritage*” AND “*data curation*”) foram definidos como *strings* de pesquisa, utilizando o recurso de proximidade das aspas para evitar a recuperação de artigos que fugissem, em certa medida, do escopo da curadoria digital em acervos culturais. À exceção da base de dados *Web of Science*, em que foi necessária uma busca mais elaborada, optou-se pelo recurso booleano “OR” de modo a expandir os resultados.

Outras opções de *strings* foram testadas, mas houve pouco ou nenhum resultado, como é o caso de (“*networked heritage collections*” AND “*data curation*”). Optou-se por “*data curation*” em vez de “*digital curation*”, devido ao fato de as buscas com a primeira *string* pouco interferirem na recuperação de artigos relacionados à curadoria digital, o que, a princípio, corrobora com a definição de a curadoria digital enquadrar-se como um termo “guarda-chuva”, contendo

nomenclaturas como “curadoria de dados”, “curadoria de informação”, “curadoria de conhecimento” e “curadoria de conteúdo” (Jorente et al. 2015).

Já na base de dados BRAPCI, os descritores usados para busca foram “curadoria digital”, “reuso” ou “reúso”. Nota-se, na literatura nacional, que o termo “reúso” ora é apresentado com a grafia acentuada, ora sem o acento. Por regra de acentuação, na Língua Portuguesa, a letra “u” recebe acento agudo quando forma sílaba em posição de hiato. Por isso, optamos, para este artigo, pela grafia “reúso”.

No total, 46 artigos foram selecionados. Entres eles, a exclusão de artigos ocorreu por duas vezes. A primeira exclusão ocorreu por conta de alguns artigos recuperados não terem nenhuma relação com o proposto na presente pesquisa, tendo sido ignorados logo na leitura de seus títulos e resumos no processo de recuperação e levantamento dos artigos nas bases de dados. A segunda exclusão está relacionada àqueles artigos que, a princípio — ao serem lidos seus títulos e resumos — traziam discussões e informações aproximadas ao proposto, mas que, em sua integralidade, distanciavam-se do seu escopo. Do número total inicial de 46 artigos, refinou-se para o número total final de 20 artigos para esta revisão.

A revisão de literatura teve como propósito compreender a curadoria digital em acervos de patrimônio cultural em rede, sendo o motivo pelo qual o método de análise de conteúdo foi adotado para a proposição de categorias analíticas pontuais na tentativa de evidenciar e discutir a sua importância na difusão de objetos digitais com qualidade na *Internet*. As categorias determinadas, a partir de critérios semânticos oriundos do método de análise de conteúdo, foram: antecedentes, panorama atual, oportunidades e desafios.

A partir da revisão do material selecionado e do apoio, em especial, da literatura clássica e atual em CI, as seções a seguir apresentam os resultados à luz das categorias analíticas determinadas na pesquisa. Tais categorias permitiram uma compreensão mais abrangente do fenômeno investigado, o que facilitou a extração, a análise e a interpretação dos dados presentes no material, obtendo-se, portanto, um corpus teórico-metodológico e conceitual passível de inferências e de conclusões relevantes ao processo de curadoria em acervos do patrimônio cultural digital.

3. CURADORIA DIGITAL EM ACERVOS DO PATRIMÔNIO CULTURAL

3.1 Antecedentes e trajeto histórico

Para Capurro (2003), a CI nasce em meados do século XX com o paradigma físico, substituído pelo paradigma social, que, por sua vez, já se fazia presente em áreas predecessoras à CI, como a Biblioteconomia e a Documentação. Adicionalmente, as teorias cognitivas relacionadas à informação (presentes no paradigma cognitivo) e à expansão tecnológica em sistemas de recuperação da informação e, mais à frente, o advento da *Internet* possibilitaram ao paradigma social o reconhecimento de um caráter tecnológico digital em sua definição.

O objeto epistemológico da CI, pela definição de Griffith (1980), aborda a produção, a seleção, a organização, a interpretação, o armazenamento, a recuperação, a disseminação, a transformação e o uso da informação, e, como tal, encontra-se inserido em uma das raízes da Ciência da Informação, qual seja, a computação digital (Capurro 2003). A outra raiz, a Biblioteconomia clássica, está relacionada com a catalogação, a classificação e a indexação, tendo como características “o estudo dos problemas relacionados com a transmissão de mensagens” (Capurro 2003).

Ao se mencionarem catalogação, classificação e indexação, trata-se também de produção de dados, metadados e índices, a partir de processos descritivos que auxiliam no armazenamento, na recuperação e na transmissão de informações. É nesse viés que a curadoria digital converge com a Biblioteconomia clássica, ao propor modelos e esquemas que representam, descritiva e tematicamente, a informação em ambientes digitais, evitando que dados sejam inseridos de forma incompleta ou duplicada, que gerem inconsistências, instabilidade e que dificultem tanto o armazenamento quanto a recuperação nas bases de dados digitais.

Em suma, a curadoria digital tem o papel de cuidar ou zelar pelos dados em todo o seu ciclo de vida (Higgins 2008, 2011) e incorporará, no seu espectro, conceitos já conhecidos da Biblioteconomia clássica, tais como organização, representação e recuperação da informação (Lancaster 1986; Svenonius 2000; Taylor 2004; Joudrey et al. 2005).

A computação digital, por sua vez, oriunda do campo da Ciência da Computação (CC), está relacionada com o impacto computacional nos processos de produção, seleção, organização,

armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, em especial o uso da informação científica registrada em documentos impressos (Capurro 2003). Sendo assim, a curadoria digital alinha-se a essa raiz computacional da CI e está inserida na qualidade de selecionar, organizar e agregar valor, seja em objetos digitais de caráter científico ou em qualquer outro cenário em que haja produção de dados, impulsionada sobremaneira — mesmo que, àquela época, não com o nome de curadoria digital — pela criação da *Internet* em 1960 e da *World Wide Web* em 1990, cujo progresso tem sido constante (Machado et al. 2019).

Nesse panorama, a partir do século XX, impulsionadas, sobretudo, pelos avanços da microeletrônica e pela capacidade de transmissão de conhecimento em redes de comunicação, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) favoreceram a migração do suporte analógico para o suporte digital com a produção em massa de dispositivos eletrônicos (como impressoras, filmadoras, gravadores, *scanners*, entre outros), a partir dos quais outras inovações importantes surgem, como os dispositivos móveis, incluindo *tablets*, *smartphones*, câmeras digitais, com os quais se potencializam, hoje, a produção e o consumo de conteúdo multimídia na rede (Lemos e Souza 2020).

Entende-se, portanto, que a digitalização de acervos analógicos produz uma gama imensa de objetos digitais que necessitam de tratamento específico e diferenciado em relação àqueles disponibilizados em formato físico, visto que questões referentes à fragilidade implícita, como a obsolescência tecnológica, o uso inadequado de computadores, a facilidade de falsificação e a alteração do conteúdo dos objetos digitais, assim como a falta de procedimentos de segurança e de políticas de preservação, ameaçam a autenticidade e a integridade desses objetos (Santos e Flores 2015).

Na primeira década do século XXI, ações importantes são consideradas marcos no que diz respeito à organização e à representação de objetos digitalizados e nato-digitais. Como já explanado, uma delas é o desenvolvimento da curadoria digital como uma disciplina interdisciplinar. Outras ações são as tecnologias da *Web Semântica* (Berners-Lee et al. 2001), cumprindo um papel vital na preservação e na organização semântica de dados do patrimônio cultural na rede (Noor et al. 2018), provendo linguagens para tratamento da informação de forma estruturada na *Web*, como XML, RDF e RDFs, potencializando a interoperabilidade entre acervos

institucionais e sistemas de informação por meio de padrões de metadados, vocabulários controlados, ontologias, entre outros constructos destinados ao tratamento documental multimídia na *Web* (Lemos e Souza 2020).

O patrimônio cultural e documental mantido em museus, bibliotecas, arquivos, dentre outros espaços, nem sempre está disponível a todos de maneira ampla e acessível. Dessa forma, diversas tecnologias digitais estão sendo desenvolvidas na tentativa de solucionar a problemática do acesso amplo e ágil de objetos informacionais dessas instituições de memória (Martins 2021), tanto que os museus virtuais estabeleceram-se como uma dessas iniciativas da cultura digital aliada ao campo da educação museal (Martins et al. 2021) e se provaram válidos como uma solução contemporânea para a democratização do conhecimento patrimonial a partir de textos, imagens e outros formatos de mídia (Paneva-Marinova et al. 2019).

Entretanto, iniciativas voltadas para a transformação de objetos informacionais do meio analógico para o digital por si só não são suficientes, já que há de se pensar em projetos amplos e sequenciais que estruturam não apenas a arquitetura da plataforma ou repositórios institucionais, mas também que forneçam vocabulários controlados, tesouros ou ontologias para enriquecimento semântico sobre dados e metadados a fim de possibilitar a interoperabilidade dos acervos (Lemos et al. 2020).

É pensando nisso que a curadoria digital surge como campo interdisciplinar na tentativa de somar esforços em busca de soluções eficientes que agreguem valor aos objetos digitais de instituições do patrimônio cultural e, desse modo, possa fornecer sustentação à integridade e à autenticidade desses objetos ao longo de todo seu ciclo vital, garantindo serviços de informação mais adequados à realidade de seus usuários (Freire et al. 2020; Triques et al. 2020), conforme poderá ser visto em alguns casos relatados na próxima seção.

3.2 Panorama atual: curadoria em acervos do patrimônio cultural digital

A presente seção discorre sobre ações e modelos de curadoria que estão sendo praticados em acervos digitais do patrimônio cultural, sendo desenvolvidas em diferentes instituições de diversos países, incluindo o Brasil. Assim, apresenta-se um panorama contemporâneo acerca de

instituições que buscam, a partir dessas práticas, difundir com qualidade seus objetos de patrimônio na rede.

Objetos digitais favorecem o acesso universal a acervos por meio de repositórios ou de bibliotecas digitais, possibilitando a difusão de recursos informacionais das instituições de memória para o mundo e democratizando seus usos e reúsos. Dessa forma, objetos digitais constituem-se como “itens importantes na identificação, segurança, preservação, conservação, empréstimo e avaliação dos acervos originais, no contexto de sistemas de gestão de acervos culturais” (Freire et al. 2020 p. 2).

Tão importante quanto os objetos digitais são os reúsos feitos desses objetos. Pensando nisso, o levantamento feito por Freire, Sales e Sayão (2020) reflete bem como instituições de memória podem agir frente a seus acervos ao pensar em serviços de reúso. A pesquisa chegou a quatro instituições culturais: o *Grodzka Gate*, uma instituição cultural do governo polonês; o *Världskulturmuseet*, um museu da Cultura Mundial localizado na Suécia; o *Bohusläns Museum*, um importante museu também localizado na Suécia; e o *Rijksmuseum*, uma instituição cultural localizada na capital da Holanda, Amsterdã, sendo um dos mais robustos agregadores da *Europeana Collections*. A pesquisa determinou sete categorias analíticas importantes para classificar os tipos de serviços de reúso ofertados pelas instituições investigadas, quais sejam:

- Agregação: agregação de objetos culturais de diferentes instituições por temas transversais, socialmente relevantes. Esses recortes de curadoria podem ser mostrados nas páginas iniciais da instituição agregadora;
- Espaço colaborativo: catalogação colaborativa em projetos coletivos, envolvendo o ecossistema *Wiki*, por exemplo;
- Curadoria *on-line*: criação de narrativas dinâmicas utilizando mídias disponíveis no acervo;
- Educação: produção de roteiros pedagógicos de temas de interesse das escolas públicas;
- Pesquisa científica: painel analítico que permite a visualização dos dados curados dos acervos disponibilizados;

- Aplicativos computacionais: aplicativos para plataformas móveis, como roteiro para visitas (virtuais ou presenciais) em instituições culturais;
- Serviços comerciais: possibilita que instituições possam fazer de seus objetos digitais fonte de renda.

Tais categorias mostram-se como potencialidades e oportunidade para a curadoria digital, pois elencam tipos de atividades que instituições de cultura poderiam estar desenvolvendo em seus serviços à comunidade visando a promover o reuso dos seus objetos de acervos, tornando-os mais visíveis e interativos.

As iniciativas GLAM-Wiki (sigla de *Galleries, Libraries, Archives and Museums*), seguidas de “Wiki”, estão relacionadas a projetos digitais colaborativos e livres sob guarda da Fundação *Wikimedia* (Peschanski 2021). No Brasil, instituições culturais e acadêmicas perceberam possibilidades de difusão digital de seus acervos por meio do ecossistema das *Wikis*, sendo que algumas dessas instituições vêm promovendo projetos de difusão de seus acervos no site do *Wikipédia*, no repositório de mídias do *Wikimedia Commons* e na base de conhecimento do *Wikidata* (Peschanski 2021).

Essas iniciativas de GLAM-Wiki podem ser percebidas detalhadamente em Peschanski (2021), em que se relatam atividades de GLAM-Wiki no Arquivo Nacional, no Museu de Anatomia Veterinária e no Museu Paulista. Em suma, tais atividades são extremamente atuais no âmbito da curadoria digital, pois promovem o gerenciamento, a manutenção e a agregação de valor a conjuntos confiáveis de informação digital para usos futuros, além de expertise para outras instituições culturais. Ao incluírem seus materiais no ecossistema *Wiki*, essas instituições propiciam o reuso de materiais por outras instituições, ampliando a capacidade de integrar outros acervos digitais.

Pensando numa proposta de expansão dos princípios FAIR, os quais valorizam regras e padrões para a qualidade de dados destinados ao acesso e reuso, Barbuti (2020) discute a possibilidade de se expandir a esfera reuso em mais três camadas. Além de reutilizável, propõe que objetos digitais, metadados e infraestruturas sejam relevantes, confiáveis e resilientes. A esfera “reuso” garante a sustentabilidade de objetos digitais com diferentes reusos de metadados

descritivos ao longo do tempo e promove a sua transformação em fontes culturais e memória; a esfera “relevância” está relacionada com as mudanças que objetos digitais podem ter, baseadas nos reúsos ao longo do tempo e é um requisito indispensável para que objetos digitais transformem-se em recursos culturais e de memória; a esfera “confiabilidade” está relacionada à capacidade de metadados registrarem a sua evolução ao longo de seu ciclo de vida; e a esfera “resiliente” é a capacidade de os metadados descritivos preservarem a memória de sua função original mesmo que sejam reusados em outras funções de práticas culturais. Para testar a sua hipótese, um esquema de metadados para indexação e gerenciamento digital foi criado para auxiliar no projeto de digitalização do “*Archivio Storico della Casa G. Laterza e Figli*”, o que resultou em melhorias na certificação e na validação de objetos digitais do patrimônio cultural digital.

Nos museus virtuais, com objetivo de apresentar “[...] um sistema avançado de gestão de coleções diversas de objetos digitais organizados de várias maneiras por uma funcionalidade complexa e especializada” (Paneva-Marionva et al. 2019 p. 444), os autores propõem uma solução que pode ser implementada em museus virtuais, a fim de garantir a integridade dos dados, evitar a duplicação e tornar mais precisa a recuperação do conhecimento. O processo de curadoria na virtualização de museus proposto por Paneva-Marinova et al. (2019) perpassa um modelo de curadoria digital inteligente que visa a solucionar problemas como a duplicação de registros em bases de dados. Para contornar esse problema, utilizaram-se, nesse processo de curadoria digital inteligente, três operações, a saber: mapeamento de esquema, que consiste em uma operação assistida por máquina para mapear e identificar atributos similares de diferentes fontes de dados em um único conjunto de dados unificados; criação de uma configuração padrão de aprendizado de máquina para identificação de uma lógica que impeça a duplicação de dados; e, por último, a validação, que parte de uma decisão humana para validar os resultados levantados pela parte computacional do processo de curadoria digital inteligente.

Park et al. (2018) apontam que a complexidade histórica dos dados climáticos e suas compilações, tanto no século XIX quanto nas últimas décadas, levaram ao armazenamento de dados em diversas mídias. Como maneira de proteger o patrimônio documental climático, coletado desde 1863 no Canadá, o Observatório McGill desenvolveu o Projeto DRAW, que promove a

preservação e o acesso digital a dados históricos do clima por meio de um repositório digital coordenado interdisciplinarmente por profissionais que interpretam e qualificam as informações do Observatório. Tal projeto utiliza-se da curadoria para a preservação digital do patrimônio documental histórico, num ciclo que se retroalimenta, visto que, ao qualificar dados, possibilita-se que mais dados sejam qualificados e possam ser disponibilizados para reuso por cientistas, pesquisadores, observatórios, entre outros.

Nos Estados Unidos, a Biblioteca Agrícola Nacional (NAL — *National Agricultural Library*), por meio da sua Divisão de Serviço de Conhecimento (KSD — *Knowledge Service Division*), estabeleceu uma série de projetos voltados à curadoria digital com o foco em facilitar o acesso, a preservação e o compartilhamento de dados relativos a pesquisas agrícolas (Punzalan e Kriesberg 2017). Dentre os projetos, estão o *i5k Workspace@NAL*, que abriga mais de 5.000 genomas de insetos advindos de outros laboratórios que não teriam capacidade de abrigar tais dados genômicos; o *Life Cycle Assessment (LCA) Commons*, uma parceria entre biblioteca, agências federais e acadêmicos; o projeto *Long-Term Agrosystem Research (LTAR)*, um portal *on-line* de acesso a dados formado por 18 sites especializados em pesquisas sobre sustentabilidade e produção agrícola; e, por último e mais recente, a NAL está desenvolvendo o *Ag Data Commons*: um repositório que permite acesso a uma grande variedade de dados de pesquisa em agricultura apoiado pelo *United States Department of Agriculture (USDA)*.

É importante salientar que uma das grandes preocupações atuais, presente na digitalização e na virtualização de acervos e coleções, está relacionada com o tratamento despendido a dados e metadados. Os serviços de gestão de dados parecem estar integrados a funções habituais em bibliotecas, atendendo ao público externo e interno, estreitando a relação entre pesquisadores e funcionários. Logo, o trabalho de curadoria digital nas bibliotecas é considerado primordial para sanar as necessidades informacionais de pesquisadores e para tratar os dados em diversos formatos e padrões diferentes. Além disso, são fundamentais conhecimentos sobre vocabulários controlados, ontologias, tesouros e taxonomias que podem ser aplicados aos dados de acervos para diminuir a ambiguidade entre termos e prover enriquecimento semântico sobre os dados (Mártinez-Uribe e Fernández 2015; Steiner e Koch 2015).

Outra identificação importante envolvendo curadoria digital em projetos de patrimônio cultural digital são trabalhos que relatam modelos de metadados e modelos conceituais orientados a ontologias em ambiente *Linked Open Data* (LOD), os quais são endereçados a aplicações interessadas na organização semântica de objetos digitais em rede pertencentes a acervos do patrimônio cultural.

O LOD opera com padrões internacionais (subjacentes à *Web Semântica*), melhores práticas de publicação, disseminação e reutilização de dados estruturados, e, ao contrário das abordagens anteriores de formatação e publicação de dados (Machado et al. 2019), o LOD fornece um mecanismo simples para combinar dados de várias fontes heterogêneas na *Web* por meio do uso de ontologias, em especial. Ontologias, por sua vez, são artefatos de representação considerados, portanto, modelos de anotação mais sofisticados (Lemos e Souza 2020) em termos de tratamento semântico da informação, o que permite um usuário descrever e interligar recursos existentes por meio de qualificadores como conceitos, instâncias, propriedades, relações e restrições mantidas entre tais recursos. Logo, apresentam-se como possibilidades de representação de conhecimento sobre esquemas e registros de metadados à medida que buscam organizar e padronizar conceitos, termos e definições aceitas por uma comunidade particular, permitindo que a máquina interprete as anotações com semânticas bem definidas, possibilitando compartilhamento de significado entre o anotador e o consumidor do documento.

Nesse viés, princípios advindos do LOD vêm sendo usados na implementação de ontologias para anotação semântica de documentos em variados contextos de aplicação do patrimônio cultural. Por exemplo, na Arqueologia, cria-se um modelo de dados semântico para documentar fragmentos de objetos 3D em seus aspectos geométricos (CATALANO et al. 2020); na História, cria-se um modelo conceitual ontológico para a codificação e a difusão em rede de dados associados a acervos históricos fotográficos (Robledano-Arillo et al. 2020); na Museologia, cria-se um modelo de dados semântico destinado à publicação em rede de coleções culturais oriundas de acervo museal (Dijkshoorn et al. 2018); e, na Arquitetura, cria-se uma ontologia de domínio endereçada a anotações semânticas de objetos 3D baseadas na realidade do estado de conservação de edifícios (Messaoudi et al. 2018).

O cenário evidencia um panorama do emprego de modelos de curadoria digital para a preservação e a organização de uma quantidade significativa de dados que têm sido gerados, conectados e distribuídos na *Web*, especialmente dados multimídia, os quais necessitam de metadados eficientes para gestão, organização e recuperação de conteúdos associados a acervos culturais distribuídos na rede. Apesar dos significativos avanços conceituais e práticos que têm sido realizados nas últimas décadas, existe a percepção de que grande parte das aplicações identificadas na presente pesquisa fazem parte de projetos europeus, sendo poucos desses recursos implementados de fato nas instituições culturais brasileiras.

A presente seção visou a exatamente sensibilizar esse fato para a busca de avanços nas pesquisas no campo da curadoria digital no país e, por conseguinte, no desenvolvimento de projetos mais audaciosos e sofisticados nessa perspectiva envolvendo instituições de cultura brasileiras.

4. DISCUSSÕES

Ao levantar os antecedentes da curadoria digital, podemos perceber que, em suas duas raízes, há uma considerada preocupação com a organização e a representação da informação envolvendo documentos. A evolução das TICs, em especial com o advento da *Internet* e a dinamização das trocas de informações em ambiente *Web*, propiciou que a curadoria digital se estruturasse em uma esfera interdisciplinar.

A base que solidifica todos esses processos, porém, surge da catalogação, da indexação e da classificação, participando do tratamento temático e descritivo de documentos muito antes à massificação de dados por meios digitais, facilitando a recuperação de informações em sistemas de recuperação (Lancaster 1986).

Contudo, é notório afirmar que as TICs trouxeram benefícios e facilidades para o campo da curadoria, especialmente na produção, no tratamento e na disseminação de dados em redes de comunicação abertas. Em contrapartida, os avanços e as inovações resultantes trouxeram oportunidades e desafios para as instituições que buscam difundir seus objetos culturais de forma

segura e com qualidade na rede para fins, inclusive, de soluções de agregação de seus acervos em rede.

Dentre os desafios, torna-se válido enfatizar a exigência de novas habilidades dos profissionais da informação, como bibliotecários, arquivistas, museólogos e gestores da informação em lidar com a organização e o tratamento de variados tipos de documentos disponíveis na *Web* e oriundos de acervos. Elementos metodológicos contemporâneos para tratamento da informação em diversas mídias digitais, incluindo o código de catalogação contemporâneo, RDA (Jourdrej et al. 2005), LOD (Bizer et al. 2009), princípios FAIR (Wilkinson et al. 2016), e linguagens da *Web Semântica* (Allemang et al. 2020), são assuntos pontuais e que precisam estar nas agendas de pesquisa e inovação curricular dos cursos universitários que abarcam a área de documentação. Somente a partir de mudanças e de inovações curriculares dos cursos subjacentes, o profissional egresso terá a capacidade de entrar nesse universo vasto de possibilidades e de oportunidades proporcionado pelo campo da curadoria digital.

A revisão de literatura mostrou que a criação de acervos em rede cresce em volume considerável com projetos de digitalização. Muito já está digitalizado, mas o problema agora é como tornar isso organizado e acessível na rede. Há grandes desafios na integração de repositórios digitais das instituições que já possuem acervos digitalizados, desde o entendimento dos modelos de organização e representação da informação que foram aplicados para a constituição de suas bases de dados (como regras de catalogação, padrões de metadados, linguagens documentárias, entre outros) até as estratégias adotadas na busca de soluções inteligentes para a descrição de seus recursos de informação multimídia na *Web*.

Em relação a oportunidades, a *Web Semântica* e os modelos de dados abertos ligados têm sido utilizados por diversas iniciativas como uma solução para interoperabilidade de repositórios e bibliotecas digitais, sendo considerados territórios férteis para o desenvolvimento de pesquisa e inovação no campo da curadoria digital nas instituições de cultura, especialmente no que diz respeito a soluções de agregação de acervos culturais em rede (Siqueira et al. 2021).

Nos casos levantados para o panorama atual da curadoria digital em acervos do patrimônio, fica-nos nítida a importância, cada vez maior, de se tratarem dados e metadados nos sistemas de informação com planejamento adequado visando a serviços de reuso úteis à sociedade.

Os princípios advindos do FAIR e do LOD (Wilkinson et al. 2016; Siqueira et al. 2021), nesse contexto de produção massiva de objetos digitais, surgem como opção para a melhor qualificação semântica de metadados, visto que a velocidade de produção, a complexidade e o volume de dados em ambiente computacional já são algo inoperável apenas por humanos. As máquinas adentram fortemente nessa perspectiva, pois são produtoras e consumidoras de dados na rede, assim como os usuários humanos.

Os dados e os metadados adquirem características próprias advindas do contexto em que estão inseridos e a partir da situação e da aplicação em que são usados. Por isso, é sempre importante que os usos feitos da curadoria digital estejam direcionados para agregar valor aos objetos informacionais ao longo de todo seu ciclo de vida (Higgins 2008).

Logo, a partir da potencialidade dos metadados com a função de agregar valor aos dados (Gilliland 2016), a curadoria digital fortalece a autenticidade, a integridade, a confiabilidade e a usabilidade dos dados (Triques et al. 2020) — características importantes para certificar a qualidade dos dados e aumentar a segurança da informação, já que a facilidade de falsear documentos no mundo digital é extremamente alta devido aos inúmeros *softwares* de edição que existem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A curadoria digital, mesmo que estabelecida oficialmente no século XXI, pode ser percebida na CI tanto em sua raiz relacionada à Biblioteconomia clássica, quanto na raiz da computação digital, contribuindo fortemente com os sistemas de recuperação da informação ao possibilitar levar o usuário ao encontro das suas necessidades informacionais. Conforme assinala Saracevic (1999), a área de recuperação de informação é considerada a ponte de interlocução tecnológica entre a CI e a CC e tem, no aspecto do tratamento documental (catalogação, indexação e classificação), uma de suas principais frentes de pesquisa, especialmente no que se refere a questões ligadas à natureza semântica da informação.

Nesse sentido, torna-se notória a linha histórica evolutiva de conceitos, teorias, princípios e métodos acerca do tratamento documental trabalhado na CI em conjunto ao campo das TICs,

para o qual sempre se buscaram, nas práticas de curadoria, ferramentas de apoio à compreensão, à interpretação e à sistematização de conteúdos constantes nos registros de conhecimento em sistemas de informação a fim de serem disseminados ou comunicados à sociedade.

Assim sendo, o artigo buscou enfatizar que o patrimônio cultural digital demanda esforços interdisciplinares desde sua produção até sua difusão na rede. Abre-se, portanto, espaço para atividades associadas ao tratamento documental na CI e na CC, cujos campos fornecem o arcabouço teórico e metodológico adequado para ações de curadoria nessa perspectiva, auxiliando na manutenção, na preservação, na agregação de valor, na interoperabilidade, na recuperação, na disseminação e no reúso de informações em acervos culturais disponíveis na rede.

Logo, tornou-se possível responder à questão da pesquisa a partir dos fatos delineados na revisão de literatura realizada juntamente com o alcance do seu objetivo em apresentar a interlocução dos campos da informação e da tecnologia com as práticas de curadoria digital em acervos do patrimônio cultural. Antecedentes, movimento histórico e um panorama atual das ações contemporâneas de curadoria em coleções de acervos culturais digitais foram elementos preponderantes levantados e discutidos no artigo, evidenciando oportunidades e desafios para instituições que buscam qualificar seus dados e metadados para fins de publicação e consumo na rede.

Finalmente, a curadoria digital bem planejada permite a construção de artefatos sociotécnicos de qualidade, tais como os repositórios e as bibliotecas digitais do patrimônio cultural, contribuindo para a democratização do acesso às instituições de memória que disponibilizam seus acervos na rede. Adicionalmente, a curadoria e o seu planejamento reforçam a importância de políticas e práticas de governança para o desenvolvimento coletivo, colaborativo e sustentável de redes de conhecimento do patrimônio cultural.

NOTAS

Esta pesquisa tornou-se possível graças ao apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

REFERÊNCIAS

- Allemang, D., et al., *Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling for Linked Data, RDFS, and OWL*. 3th ed. Association for Computing Machinery, 2020.
- Araripe, Fátima Maria Alencar. “Do patrimônio cultural e seus significados”. *Transinformação*, vol. 16, no. 2, Maio/Ago, 2004, p. 111-122, <https://bit.ly/2WxOnYf>. Acessado 22 fev. 2022.
- Barbuti, Nicola. “Thinking digital libraries for preservation as digital cultural heritage: by R to R4 facet of FAIR principles”, *International Journal on Digital Libraries*, 2020, p. 309-318, doi: s00799-020-00291-7..
- Bardin, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Edições 70, 2016.
- Berners-Lee, T., et al., “The Semantic Web”. *Scientific American*. vol. 284, no. 5, p. 34-43, Maio, 2001.
- Bizer, C., et al., “Linked Data - The Story So Far”. *International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)*, vol. 5, no. 3, p. 1–22, 2009.
- Capurro, Rafael. “Epistemologia e Ciência da Informação”. V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 10 nov 2003, Brasil, Belo Horizonte, <https://bit.ly/3zqGPF6>. Acessado 20 fev. 2022.
- Catalano, C. E., et al. “Representing quantitative documentation of 3D cultural heritage artefacts with CIDOC CRMdig”. *International Journal on Digital Libraries*, vol. 21, no. 4, p. 359-373, 2020.
- Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (Icomos). *Declaração do México*. Conferência Mundial Sobre as Políticas Culturais. 1985, <https://bit.ly/3Dvd1K7>. . Acessado 20 fev. 2022.
- Conway, Paul. “Preservation in the Age of Google: Digitization, Digital Preservation, and Dilemmas”. *Library Quarterly*, vol. 80, no. 1, p. 61-79, 2010, <https://bit.ly/3DkR547>. Acessado 26 fev. 2022.
- De La Porte, Beatrice; and Higgs, Richard. “Challenges in Digitisation of Cultural Heritage Material in the Western Cape, South Africa”. *South African Journal of Information Management*, vol. 21, no. 1, 2019, <https://bit.ly/3BfoU4F>. Acessado 22 fev. 2022.
- Digital Curation Centre. “What is digital curation?”, Digital Curation Centre, <https://www.dcc.ac.uk/about/digital-curation>. Acessado 25 fev. 2022.
- Dijkshoorn, C., et al. The Rijksmuseum collection as linked data. *Semantic Web*, vol. 9, no. 2, p. 221-230, 2018.
- Freire, K. M. et al., “Curadoria Digital no Contexto Artístico e Cultural: Possibilidades de Reuso de Dados de Arte”. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, vol. 25, p. 01-21, 2020, <https://bit.ly/2WqKzIk>. Acessado 24 fev. 2022.

- Gil, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas, 2019.
- Gilliland, Anne Jervois. “Setting the Stage”. *Introduction to Metadata*. Edited by Murtha Baca, 3th ed, 2016, Getty Research Institute, <https://bit.ly/2Wlknz5>. Acessado 23 fev. 2022.
- Griffith, Belver. Key Papers in Information Science. Knowledge Industry Publications, 1980.
- Higgins, Sarah. “Digital curation: the emergence of a new discipline”. *The International Journal Of Digital Curation*, vol. 6, no. 2, p. 78-88, 2011, <http://www.ijdc.net/article/view/184/251>. Acessado 23 fev. 2022.
- Higgins, Sarah. “The DCC Curation Lifecycle Model”. *The International Journal of Digital Curation*, vol. 3, no. 1, p. 1-7, 2008, <http://www.ijdc.net/article/view/69/48>. Acessado 24 fev. 2021.
- Jorente, M. J. V., et al., “Cultura, Memória e Curadoria Digital na Plataforma SNIIC”. *Liinc em Revista*, vol. 11, no. 1, p. 122-139, maio, 2015, <https://bit.ly/3mCsFNK>. Acessado 28 fev. 2022.
- Joudrey, D. N.; et al., Introduction to cataloging and classification, 11th ed, ABC-CLIO, 2015.
- Lancaster, Frederick Wilfrid. Vocabulary control for information retrieval, 2nd ed, IRP, 1986.
- Lemos, Daniela Lucas da Silva; and Souza, Renato Rocha. “Knowledge Organization Systems for the Representation of Multimedia Resources on the Web: A Comparative Analysis. Knowledge Organization”, *Official Journal of the International Society for Knowledge Organization*, vol. 47, no. 4, p. 300–319, 2020, <https://bit.ly/30DBqOn>. Acessado 27 fev. 2022.
- Lemos, D. L. S., et al., “Ontologias no suporte semântico na organização de acervos digitais em rede”. *Representação do Conhecimento, Ontologias e Linguagem: pesquisa aplicada em Ciência da Informação*, CRV, 2020.
- Machado, L. M. O. et al., “Semantic web or web of data? a diachronic study (1999 to 2017) of the publications of Tim Berners-Lee and the world wide web consortium”. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 70, no. 7, p. 701–714, 2019, <https://bit.ly/30QDcfl>. Acessado 28 fev. 2022.
- Mártinez-Uribe, Luis; and Fernández, Paz. “Servicios de Datos: Función Estratégica de las Bibliotecas del Siglo XXI. Data Services: A Strategic function of 21st Century Libraries”. *El Profesional de la Información*, vol. 24, no. 2, Mar-Abr, 2015, <http://eprints.rclis.org/39578/>. Acessado 25 fev. 2022.
- Martins, D. L., et al., “Projeto Tainacan: experimentos, aprendizados e descobertas da cultura digital no universo dos acervos das instituições memoriais”. *TIC cultura*, p. 59-68, 2018, <https://bit.ly/3pmBY5L>. Acessado 24 fev. 2022.

- Martins, D. L., et al., “Tainacan e omeka: proposta de análise comparativa de softwares para gestão de coleções digitais a partir do esforço tecnológico para uso e implantação” *Informação & Informação*, vol. 26, no. 2, p. 569-595, 2021, <https://bit.ly/3B22vXZ>. Acessado 25 fev. 2022.
- Martins, D. L., et al., “New Social Practices in the Field of Museum Education in Brazil: Digital Culture and Social Networks.”, *Museum and Society*, vol. 19, no. 1, p. 71-87, 2021, <https://bit.ly/3JXYgS8>. Acessado 25 fev. 2022.
- Messaoudi, T., et al., “An ontological model for the reality-based 3D annotation of heritage building conservation state”. *Journal of Cultural Heritage*, vol. 29, p. 100-112, 2018, <https://bit.ly/3jrAseF>. Acessado 23 fev. 2022.
- Noor, S., et al., “Modeling and Representation of Built Cultural Heritage Data Using Semantic Web Technologies and Building Information Model”, *Computational and Mathematical Organization Theory*, 2018, <https://bit.ly/2WkSXtb>. Acessado 27 fev. 2022.
- Official Journal off the European Union. *Council Conclusions of 21 May 2014 on Cultural Heritage as a Strategic Resource for a Sustainable Europe*. 2014, <https://bit.ly/3jkuuwI>. Acessado 23 fev. 2022.
- Paneva-Marinova, D., et al., “System Architecture and Intelligent Data Curation of Virtual Museum for Ancient History”. *Tr. Spiiran*, vol. 18, no. 2, p. 444–470, 2019, <https://bit.ly/3Bfopri>. Acessado 27 fev. 2022.
- Park, E. G., et al., “Data Rescue Archive Weather (DRAW): Preserving the Complexity of Historical Climate Data”. *Journal of Documentation*, vol. 74, no. 4, p. 763-780, 2018.
- Peschanski, João Alexandre. “Variedades de processos de difusão digital colaborativa: descrição e análise de iniciativas GLAM-Wiki no Brasil”. *Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura*, vol. 29, p. 1–28, 2021, <https://bit.ly/3BfOneu>. Acessado 25 fev. 2022.
- Punzalan, Ricardo; and Kriesberg, Adam. “Library-Mediated Collaborations: Data Curation at the National Agricultural Library”. *Library Trends*, vol. 65, no. 3, p. 429-447, 2017.
- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência da Informação. “Sobre Repositórios Digitais”, 2018, <https://bit.ly/36IObu5>. Acessado 26 fev. 2022.
- Robledano-Arillo, J., et al., “Application of Linked Open Data to the coding and dissemination of Spanish Civil War photographic archives”. *Journal of Documentation*, vol. 76, no. 1, p.67-95, 2019. <https://bit.ly/3nfV5Ma>. Acessado 28 fev. 2022.
- Santos, Henrique Machado dos; and Flores, Daniel. “Políticas de Preservação Digital para Documentos Arquivísticos”. *Perspectivas em Ciência da Informação*, vol. 20, no. 4, p. 197-217, Out/Dez. 2015, <https://bit.ly/38vGoO9>. Acessado 21 fev. 2022.

- Saracevic, Tefko. Information science. *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 50, no.12, p. 1051–1063, 1999.
- Siebra, S. A., et al., “Curadoria Digital: Um Termo Interdisciplinar. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação”. *XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)*, 2016, <https://bit.ly/3B6WEkO>. Acessado 21 fev. 2022.
- Siebra, S. A., et al., “O planejamento na curadoria digital”. *Informação & Sociedade: Estudos*, vol. 30, no.4, p. 1-22, Out/Dez, 2020, <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/57263>. Acessado 23 jul. 2022.
- Siqueira, J., et al., “Elements for the construction of a data quality policy for the aggregation of digital cultural collections: the cases of the Digital Public Library of America.Inc and the Europeana Foundation”. *Data and Information in Online Environments: Second EAI International Conference- DIONE 2021*. Edited by Bisset Álvarez E. Springer International Publishing, 2021.
- Steiner, Elisabeth; and Koch, Carina. “A Digital Archive of Cultural Heritage Objects: Standardized Metadata and Annotation Categories”, *New Review of Information Networking*, vol. 20, no. 1-2, p. 255–260, 2015, <https://doi.org/10.1080/13614576.2015.1112171>. Acessado 20 fev. 2022.
- Svenonius, Elaine. *The intellectual foundation of information organization*. The MIT Press, 2000.
- Taylor, Arlene. *The organization of the information*. 2nd ed. Libraries Unlimited, p. 417, 2004.
- Triques, M. L., et al., “Aspectos da Representação da Informação na Curadoria Digital”. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, vol. 25, p. 01-21, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2WvjPpG>. Acessado 25 fev. 2022.
- VECHIATO, F., et al., *Repositórios digitais: teoria e prática*. EDUTFPR, 2017.
- WILKINSON, D., et al., “The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship”. *Scientific Data*, 2016, <https://go.nature.com/2Y29frd>. Acessado 20 fev. 2022.

Dados da pesquisa

<https://www.brapci.inf.br/>

<https://www.scopus.com/sources?zone=TopNavBar&origin=NO%20ORIGIN%20DEFINED>

<https://www.proquest.com/>

Copyright: © 2022 Soave, Maycon, and Lemos, Daniela Lucas da Silva. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Received: 26/10/2021

Accepted: xx/xx/20xx