

MATERIAIS RAROS NA PERSPECTIVA DO LINKED DATA

RARE MATERIALS FROM THE POINT OF VIEW OF LINKED DATA

MATERIALES RAROS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DATOS ENLAZADOS

Gabriela Ap. da Cunha Yamane – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –
gabrielacunha91@gmail.com

Fabiano Ferreira de Castro – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –
fabianocastro@ufscar.br

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: A preservação do patrimônio cultural é um compromisso para garantir o acesso futuro à identidade cultural. Este estudo investiga a descrição e representação de materiais raros em ambientes digitais, na perspectiva do *Linked Data*. Justifica-se pela incompatibilidade entre as regras de catalogação tradicionais e as questões de interoperabilidade, acesso, uso e reuso. Trata-se de uma pesquisa com abordagem metodológica que combina revisão sistemática da literatura e estudo empírico subsequente. Inicialmente, constatou-se, de acordo com os critérios estabelecidos na etapa de execução, que a temática foi abordada em 76,32% dos artigos aceitos.

Palavras-Chave: Catalogação descritiva. Materiais raros. Ambientes digitais. Linked data. Revisão sistemática da literatura.

Abstract: Preserving cultural heritage is a commitment to ensuring future access to cultural identity. This study examines the description and representation of rare materials in digital environments from a Linked Data perspective. It is motivated by the incompatibility between traditional cataloging rules and issues of interoperability, access, use and reuse. This is a study with a methodological approach that combines a systematic review of the literature and a subsequent empirical study. Initially, according to the criteria established in the execution phase, it was found that the topic was addressed in 76.32% of the accepted articles.

Keywords: Descriptive cataloging. Rare Materials. Digital Environments. Linked Data. Systematic literature review.

Resumen: Preservar el patrimonio cultural es un compromiso para garantizar el acceso futuro a la identidad cultural. Este estudio investiga la descripción y representación de materiales raros en entornos digitales, desde la perspectiva de Linked Data. Se justifica por la incompatibilidad entre las reglas tradicionales de catalogación y las cuestiones de interoperabilidad, acceso, uso y reutilización. Se trata de una investigación con un enfoque metodológico que combina una revisión sistemática de la literatura y un posterior estudio empírico. Inicialmente, según los criterios establecidos en la fase de ejecución, se constató que el tema se abordaba en el 76,32% de los artículos aceptados.

Palabras clave: Catalogación descriptiva. Materiales raros. Entornos digitales. Datos enlazados. Revisión sistemática de la literatura.

1 INTRODUÇÃO

Preservar a memória coletiva é uma função que vem sendo desempenhada por instituições que salvaguardam o patrimônio cultural em suas múltiplas manifestações, como as bibliotecas e os museus. A palavra “patrimônio”, amplamente discutida no campo da preservação e gestão cultural, tem suas raízes no latim *patrimonium*. O termo, de acordo com o Dicionário de Latim-Português (2001, p. 482), denotava originalmente “bens de família” ou “herança”. Tal acepção etimológica demonstra a intrínseca relação entre patrimônio e a noção de legado transmitido através das gerações, evidenciando a importância da continuidade e da memória coletiva na construção da identidade cultural de uma sociedade.

O termo “patrimônio cultural” inclui um espectro de elementos que testemunham a identidade, a diversidade, a criatividade e a singularidade da sociedade. De acordo com Oliveira (2011, p. 10), em relação à preservação do patrimônio cultural, o termo compreende: “bens imóveis e conjuntos urbanos, bens móveis e integrados, sítios arqueológicos, patrimônio imaterial, paisagem cultural, acervos museológicos, bibliográficos, arquivísticos e audiovisuais”. A preservação, nesse sentido, transcende a mera conservação material, assumindo um papel fundamental na construção da identidade cultural e no fomento do desenvolvimento sustentável.

Em relação ao patrimônio bibliográfico brasileiro, Rodrigues (2016), destaca que há uma preocupação advinda do Estado com a preservação desse elemento do patrimônio cultural. A digitalização e disponibilização de elementos do patrimônio cultural na *Web* tem promovido discussões sobre normalização, encontrabilidade, acesso, uso e reutilização desses recursos no ambiente digital.

No contexto da digitalização, patrimônios culturais ganham novas dimensões, permitindo o acesso remoto e global a documentos históricos, antes restritos a pequenos grupos privilegiados. Sayão e Marcondes (2008) evidenciam que as bibliotecas digitais, ao situarem-se na interseção entre Biblioteconomia, Ciência da Computação e Tecnologias de Rede, representam uma transformação nas práticas bibliotecárias, pois ampliam o acesso ao patrimônio cultural, além de reconfigurarem o papel das bibliotecas na sociedade contemporânea.

Gladney et al. (1994) destacam que as bibliotecas digitais incluem informações estruturadas para auxiliar pesquisadores na busca de informações, combinando máquinas de

computação, armazenamento e comunicações digitais para reproduzir e ampliar os serviços de bibliotecas tradicionais.

A digitalização de acervos culturais amplia o acesso, mas enfrenta desafios na estruturação e normatização dos dados. A falta de padrões internacionais para diferentes tipos de dados isola os sistemas digitais, dificultando a busca integrada. A catalogação no ambiente digital evolui, exigindo novos estudos para adaptar a organização e a recuperação das informações. Singer (2009, p. 117) destaca que há um movimento para tornar dados na *Web* estruturados e reutilizáveis por sistemas que realizam inter-relações, não apenas por humanos, denominando essa abordagem como *Linked Data*.

Frente a isso é essencial garantir que diversos formatos de patrimônio cultural sejam estruturados digitalmente de acordo com padrões internacionais, promovendo a preservação da memória coletiva. Este estudo concentra-se na descrição de materiais raros.

A *Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA, 2020) recomenda que a descrição de materiais raros inclua competências em história do livro, artes do livro, paleografia, filologia, codicologia, conteúdo histórico, uso e procedência, além das técnicas de produção.

Tendo em vista o critério único dos materiais raros, relacionado ao seu valor histórico e em consonância com as definições do termo patrimônio cultural, evidencia-se o seu caráter de memória coletiva e, por conseguinte, a necessidade de preservar esses recursos em ambientes estruturados e interoperáveis.

O presente trabalho faz parte de um projeto de mestrado em desenvolvimento, com base em uma fundamentação e conjunção do método de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e de um estudo empírico. Com esse propósito, a pesquisa busca responder à seguinte questão: Como a descrição de materiais raros em bibliotecas digitais com características *Linked Data* tem sido discutida na literatura científica da Ciência da Informação?

O objetivo geral deste trabalho é apresentar resultados parciais da pesquisa sobre o estado da arte na descrição de materiais raros em bibliotecas digitais, sob a perspectiva do *Linked Data*, na literatura da Ciência da Informação.

A pesquisa ressalta a necessidade de desenvolver estudos sobre o processo de recuperação da informação, especialmente em relação aos materiais raros em bibliotecas digitais, com base na perspectiva do *Linked Data*. Ela visa contribuir em três âmbitos

concomitantemente, científico, profissional e social. No âmbito científico busca investigar a descrição de materiais raros para garantir a interoperabilidade em ambientes digitais de modo a colaborar com a temática na área da Ciência da Informação. Profissionalmente, pretende sistematizar a produção científica acerca do tema, fornecendo subsídios para atuação profissional. Do âmbito social, a pesquisa visa contribuir para ampliação do acesso ao patrimônio cultural, contribuindo para fomento da memória coletiva e o enriquecimento da identidade cultural.

As bibliotecas tradicionais aderem cada vez mais ao uso de instrumentos tecnológicos por meio da criação de bibliotecas digitais. A expansão do uso do *Linked Data* nesses ambientes, conforme Jesus, Castro e Ramalho (2021, p. 2), surge como uma estratégia eficaz para otimizar a adaptação dos dados bibliográficos ao ambiente digital, facilitando a sua localização e o acesso na *Web*.

2 DESENVOLVIMENTO

Buckland (1991) e Le Coadic (1996), apesar de apresentarem abordagens distintas, convergem na compreensão da informação como algo tangível e passível de ser representada. Buckland (1991) associa-a a dados e documentos com potencial de gerar conhecimento, enquanto Le Coadic (1996) a entende como conhecimento registrado em diferentes suportes. Ambos ressaltam a materialidade da informação, destacando sua representação em diversos suportes para propiciar seu uso e disseminação.

A descrição, enquanto prática inerente à Organização do Conhecimento e à Tecnologia, relaciona-se diretamente à materialidade dos recursos informacionais, sejam eles físicos ou digitais. Essa materialidade manifesta-se na diversidade de suportes que contêm a informação, como livros, documentos, fotografias, vídeos e arquivos digitais. A descrição e a atribuição de metadados transformam um dado abstrato em um recurso “concreto” e manipulável, o que possibilita sua localização, recuperação, tornando-o acessível e compreensível.

Segundo Chong (2014), a catalogação de materiais raros e antigos apresenta desafios significativos, especialmente pela necessidade de adaptar códigos catalográficos desenvolvidos originalmente para publicações modernas, por volta do século XVIII, datadas a partir de 1745. Essa complexidade diz respeito à estrutura material e formal desses itens,

intrinsecamente associadas às normas e costumes que refletem as tecnologias e o modo de produção da época. Pode-se dividi-la em duas categorias principais: enquanto a estrutura material refere-se aos aspectos físicos e tangíveis do livro, a estrutura formal diz respeito à organização e aos elementos textuais do material Chong (2014).

A partir dessa perspectiva, a digitalização de materiais raros se apresenta como uma ferramenta essencial para a preservação e difusão do patrimônio cultural. A criação de versões digitais desses materiais, aliada a descrições que consideram a estrutura material e formal dos itens, e ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, garantem que os dados contidos em materiais raros sejam amplamente acessíveis e compartilhados, superando barreiras físicas e geográficas. A digitalização, nesse sentido, contribui para a preservação a longo prazo da memória coletiva, protegendo-os da deterioração física e garantindo sua disponibilidade para as gerações futuras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando os objetivos gerais, a pesquisa se classifica como exploratória e descritiva. Pesquisas exploratórias ampliam o entendimento sobre um problema, evidenciam-no ou formulam novas hipóteses, frequentemente por meio de pesquisas bibliográficas ou estudos de caso. Já as pesquisas descritivas caracterizam o objeto de estudo e estabelecem relações entre variáveis, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados para identificar associações entre essas variáveis (Gil, 2002).

Em relação à coleta de dados, realizou-se uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL). Após a conclusão da RSL, será desenvolvido um estudo de caráter empírico. A RSL se configura como uma metodologia de pesquisa específica, segundo a conceituação apresentada por Galvão e Ricarte (2019, p. 58-59), ela objetiva garantir a reprodutibilidade dos resultados obtidos e detalhar todas as etapas do processo, especificando os critérios e as bases de dados utilizadas. A Revisão Sistemática da Literatura (RSL) ocorreu em três fases principais: 1) Planejamento, onde se realizou uma análise exploratória, ajustando-se os termos de busca e definindo o protocolo; 2) Execução, que incluiu buscas com *strings* adequadas às bases consultadas, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, e extração de informações relevantes; 3) Sumarização, onde os resultados serão analisados conforme as categorias estabelecidas.

Utilizou-se o *software State of the Art through Systematic Review* (StArt) para apoiar a RSL, registrando e documentando etapas como palavras-chave, critérios de busca, informações sobre a importação dos dados e a data da execução. O protocolo preenchido pode ser visualizado no Quadro 1:

Quadro 1. Preenchimento do protocolo de busca no StArt.

<i>State of the Art Through Systematic Review Protocol</i>	
Objectives	Identificar o estado da arte e as iniciativas de descrição e representação de materiais raros em catálogos de bibliotecas digitais com características <i>Linked Data</i> .
Main Question	Como a descrição de materiais raros em bibliotecas digitais com características de <i>Linked Data</i> tem sido discutida na literatura científica da Ciência da Informação?
Intervention	Estudos conceituais e ou práticos de descrição de materiais raros em bibliotecas digitais com características <i>Linked Data</i> .
Control	Análise exploratória considerando artigos, teses e dissertações publicados sobre a temática.
Population	Resultados de projetos de descrição de materiais raros em bibliotecas digitais que permitam desenvolver um corpus teórico entre a iniciativa <i>Linked Data</i> e a catalogação descritiva.
Results	Deseja-se construir um instrumento que se torne referência para bibliotecas e unidades de informação nacionais que já iniciaram ou que iniciarão a migração para o ambiente digital.
Application	Profissionais da Ciência da Informação que trabalham com Catalogação Descritiva.
Keywords	("Biblioteca digital" OR "Catalogación" OR "Catalogação" OR "Catalogação descritiva" OR "Cataloguing" OR "Coleções especiais" OR "Datos abiertos vinculados" OR "Datos vinculados" OR "Descriptive cataloging" OR "Digital Library" OR "Library Linked Data" OR "Libro antiguo" OR "Linked Open Data" OR "Linked data" OR "Livros raros" OR "Materiais raros" OR "Obras raras" OR "Rare material" OR "Rare works")
Source Selection Criteria	Artigos científicos publicados em periódicos da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação.
Studies Languages	Inglês, Português e Espanhol.
Source Search Methods	Leitura do título e do resumo dos documentos, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e leitura da introdução e da conclusão, ou do documento completo, nos casos em que as análises anteriores se mostrarem inconclusivas para a seleção.
Source Engine	Scopus; Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text (LISTA); Taylor & Francis; Google Academic e Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI).
Studies inclusion and exclusion criteria	(I) Abordar a descrição de materiais raros em bibliotecas digitais; (I) Abordar a descrição de materiais raros em bibliotecas digitais com características <i>Linked Data</i> ; (I) Discutir as iniciativas e projetos de descrição de materiais raros em bibliotecas digitais; (I) Abordar os instrumentos utilizados na descrição de materiais raros em bibliotecas digitais; (E) Não estar nos idiomas estabelecidos (PT, ENG, ESP); (E) Não estar no formato estabelecido (artigo); (E) Não abordar ou apenas mencionar a temática de interesse; (E) O documento completo não estar disponível via portal de periódicos, vinculação institucional com a UFSCar ou não pode ser localizado com acesso gratuito no ambiente Web.
Studies types definition	Artigos de periódicos, sem restrição do período de publicação.
Initial studies selection	Não se aplica ao estudo.
Studies quality evaluation	A avaliação da qualidade dos documentos foi feita a partir da análise da metodologia dos estudos aceitos.

Quality form fields	Metodologia do Estudo; Método de avaliação do periódico; Instrumento de descrição.
Information Extraction Fields	Enfoque dos documentos; Casos de uso; Exemplos de projetos e iniciativas de descrição de materiais raros em bibliotecas digitais; Instrumentos e ferramentas relacionados e utilizados na descrição de materiais raros em bibliotecas digitais; Coleta de dados.
Results Summarization	Após a extração de dados realizada de acordo com o roteiro sugerido no campo ' <i>Information Extraction Fields</i> ', os dados foram agrupados em tabelas conforme a categoria de análise. Resultados semelhantes foram agrupados, o que permitiu realizar análises quantitativas e desenvolver conclusões que responderam à questão de pesquisa.

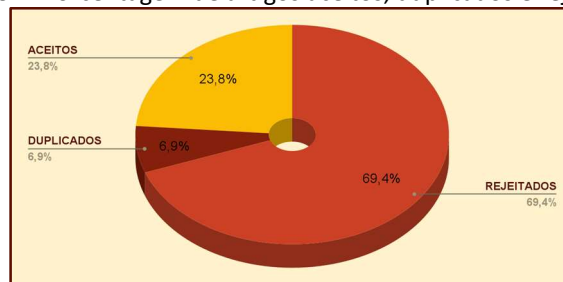
Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

Após a conclusão da RSL, o estudo empírico se dividirá em quatro etapas principais: 1) análise de catálogos de bibliotecas digitais com materiais raros; 2) identificação de padrões, modelos e instrumentos de descrição; 3) contato e-mail com profissionais para esclarecimentos; e 4) sistematização dos resultados em um quadro-resumo, detalhando padrões de representação, iniciativas adotadas e tecnologias utilizadas.

4 RESULTADOS PARCIAIS

Dos 160 documentos recuperados na etapa de Identificação de Estudos, 111 (69,4%) foram rejeitados, 11 (6,9%) foram identificados como duplicados e 38 (23,8%) foram aceitos, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentagem de artigos aceitos, duplicados e rejeitados.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

Na etapa de Extração dos Dados, dos 38 artigos avaliados, aceitaram-se 29 (76,32%) para a RSL, enquanto rejeitaram-se 9 (23,68%) por não atenderem aos critérios estabelecidos. Realizou-se a análise dos artigos segundo as categorias de extração estabelecidas, abordando desde a descrição de materiais raros em bibliotecas digitais até a discussão de casos práticos, projetos e iniciativas, e as ferramentas utilizadas nesse processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para organizar a análise dos resultados da Revisão Sistemática da Literatura, os dados serão categorizados em três grupos principais. O primeiro grupo apresentará exemplos “Informação para a sociobiodiversidade: engajando pessoas, comunidades, culturas, economia e sustentabilidade”

práticos de como as bibliotecas digitais descrevem e representam materiais raros. O segundo grupo compreenderá as ferramentas, formatos, padrões, códigos, modelos, regras e outros recursos usados para adaptar a descrição de materiais raros ao contexto digital, com foco em *Linked Data*. Por fim, o terceiro grupo apresentará o enfoque dos documentos analisados, considerando os aspectos teóricos, metodológicos e práticos dos estudos revisados.

As informações extraídas dos documentos selecionados na RSL serão organizadas em um quadro-resumo, que incluirá título, autoria, ano de publicação e os dados classificados conforme as categorias de análise.

Esta pesquisa poderá oferecer uma contribuição significativa para a Ciência da Informação ao fornecer subsídios teóricos, metodológicos e tecnológicos que auxiliarão na descrição de materiais raros em bibliotecas digitais.

REFERÊNCIAS

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for information science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.

CHONG DE LA CRUZ, I. **Directrices para la descripción y catalogación del libro antiguo**. México: UNAM, 2014.

DICIONÁRIO DE LATIM-PORTUGUÊS. 2. ed. Porto-Portugal: Porto Editora, 2001. Disponível em: <https://archive.org/details/porto-editora-dicionario-latim-portugues-2a-ed./mode/2up>. Acesso em: 11 ago. 2024.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GLADNEY, H. et al. Digital library: gross structure and requirements: report from a March 1994 workshop. In: **Proc. 1st Annual Conf. on the Theory and Practice of Digital Libraries**. 1994. p. 101-107.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Diretrizes sobre as Competências do Profissional Responsável por Livros Raros e Coleções Especiais**. Netherlands: IFLA, 2023.

JESUS, A. F.; CASTRO, F. F.; RAMALHO, R. A. S. O papel das bibliotecas no linked data. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 26, p. 1-21, 2021.

LE COADIC, Y. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 199?

OLIVEIRA, C. A. P. de. **Educação patrimonial no IPHAN**. 2011. 141 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública). Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2011.

RODRIGUES, M. C. Patrimônio documental nacional: conceitos e definições. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 14, n. 1, p. 110-125, 2016.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. **Transinformação**, v. 20, p. 133-148, 2008.

SINGER, R. Linked library data now! **Journal of Electronic Resources Librarianship**, v. 21, p. 114-126, 2009.