

# PRESERVAÇÃO DIGITAL DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL ENTRE OS ANOS 2012-2022 NA APLICAÇÃO MENDELEY/ELSEVIER

## DIGITAL PRESERVATION OF SCIENTIFIC INFORMATION: A BIBLIOMETRIC STUDY OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRODUCTION BETWEEN THE YEARS 2012-2022 IN THE ELSEVIER/MENDELEY APPLICATION



### Resumo

**Introdução:** Com a crescente importância dos recursos digitais na democratização da informação científica e as fragilidades desses recursos torna-se crucial garantir a preservação da informação científica em formato digital. Isso garantirá que os bens culturais e testemunhos da memória científica sejam transmitidos para as futuras gerações e que os processos de produção de conhecimento e inovação científicas sejam preservados. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica quali-quantitativa do cenário da produção científica internacional sobre a preservação digital da informação científica, utilizando a aplicação Mendeley da Elsevier. O estudo é exploratório e descritivo e visa entender o comportamento da produção da literatura nos últimos 10 anos (de 2012 a 2022) em torno da preservação digital da informação científica. **Metodologia:** Foram coletados dados através da aplicação Mendeley, onde foram recuperadas um total de 904 publicações. Com base na aplicação do Protocolo de Revisão Bibliométrica, foram selecionadas 94 publicações, que constituiram o conjunto de textos de análise do estudo. A análise dessas publicações foi baseada em cinco categorias, utilizando os seguintes indicadores bibliométricos: periódico científico, publicações, ano de publicação, buscas/acessos, autoria e conteúdo abordado. **Resultados:** A análise revelou um aumento na produção científica em torno da preservação digital da informação científica nos últimos cinco anos, com uma tendência de abordar questões emergentes deste campo, como repositórios científicos, repositórios de dados, uso de metadados, serviços de nuvem, descrição e representação de dados e informações. **Conclusão:** Conclui-se que há a necessidade de aprofundamento dos estudos dessas temáticas, assim como a realização de revisões sistemáticas da literatura para aprofundar as discussões específicas tratadas por esses estudos.

**Palavras-chave:** Preservação digital. Informação científica. Produção científica. Bibliometria.

### Abstract

**Introduction:** With the growing importance of digital resources in the democratization of scientific information and the vulnerabilities of these resources, it becomes crucial to ensure the preservation of scientific information in digital format. This will guarantee that cultural assets and testimonies of scientific memory are transmitted to future generations and that the processes of scientific knowledge production and innovation are preserved. **Objective:** This study aims to conduct a qualitative-quantitative bibliometric analysis of the international scientific production scenario regarding the digital preservation of scientific information, using Elsevier's Mendeley application. The study is exploratory and descriptive, aiming to understand the behavior of literature production in the last 10 years (from 2012 to 2022) regarding the digital preservation of scientific information. **Methodology:** Data were collected through the Mendeley application, where a total of 904 publications were retrieved. Based on the application of the Bibliometric Review Protocol, 94 publications were selected, which constituted the set of texts for analysis in the study. The analysis of these publications was based on five categories, using the following bibliometric indicators: scientific journal, publications, year of publication, searches/accesses, authorship, and content addressed. **Results:** The analysis revealed an increase in scientific production regarding the digital preservation of scientific information in the last five years, with a tendency to address emerging issues in this field, such as scientific repositories, data repositories, use of metadata, cloud services, data and information description and representation. **Conclusion:** It is concluded that there is a need for further study on these topics, as well as the conduct of systematic literature reviews to deepen the specific discussions addressed by these studies.

**Keywords:** Digital preservation. Scientific information. Scientific production. Bibliometrics.



**Alirio Alcântar Rungo**

Universidade Estadual Paulista  
E-mail: [alirio.rungo@unesp.br](mailto:alirio.rungo@unesp.br)  
Marília – SP – Brasil



**Telma Campanha de Carvalho Madio**

Universidade Estadual Paulista  
E-mail: [alirio.rungo@unesp.br](mailto:alirio.rungo@unesp.br)  
Marília – SP – Brasil



**José Carlos Abbud Grácio**

Universidade Estadual Paulista  
E-mail: [alirio.rungo@unesp.br](mailto:alirio.rungo@unesp.br)  
Marília – SP – Brasil



### LICENÇA DE USO

Os autores cedem à [Revista Brasileira de Preservação Digital](#) os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### PUBLISHERS

Universidade Estadual de Campinas – Sistema de Bibliotecas / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – Cariniana. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

### EDITORES

Gildenir Carolino Santos, Miguel Angel Márdero Arellano.

### CREDIT

**RECONHECIMENTOS:** Os autores gostariam de agradecer a UNESP.

**FINANCIAMENTO:** Não aplicável.

**CONFLITOS DE INTERESSE:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

**APROVAÇÃO ÉTICA:** Não aplicável.

**DISPONIBILIDADE DE DADOS E MATERIAL:** Não aplicável.

**CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:** Conceituação; Curadoria de Dados; Análise Formal: Não aplicável; Investigação, Metodologia; Administração de Projetos: Não aplicável; Recursos: Não aplicável; Supervisão: Não aplicável; Software; Validação: Não aplicável; Visualização: Não aplicável; Redação – rascunho original: RUNGO, A. A.; Conceituação, Análise Formal, Metodologia, Recursos, Supervisão, Validação, Visualização, Redação – revisão & edição: MADIO, T. C. C.; GRACIO, J. C. A.

Submetido em: 07/05/2023 – Aceito em: 18/05/2023 – Publicado em: 10/06/2023

## 1 INTRODUÇÃO

A produção exponencial da informação técnico-científica, verificada logo após a última grande guerra mundial, impulsionou o desenvolvimento das modernas tecnologias da informação e comunicação, com efeitos diretos na forma de produção, uso, partilha e armazenamento da informação, e que concorreu para a tão propalada e vivenciada sociedade da informação.

A sociedade pós-industrial, também conhecida por era digital, tem na informação o seu elemento central, e as tecnologias da informação e comunicação, são o seu elemento de viabilização. Neste contexto, a produção e o uso da informação científica, vem sendo condicionada pelas dinâmicas deste novo paradigma social da informação, num contexto em que esta se configura enquanto elemento central da produção do conhecimento – científico, técnico e tecnológico – pois como muito bem reconhecem Bazilio e Gracioso (2020), a informação científica contribui para o aperfeiçoamento e a potencialização do conhecimento científico, de forma a suscitar a geração de novos conhecimentos, a otimização de recursos, o crescimento institucional e o progresso da ciência.

Preocupadas com a potencialização do conhecimento científico, as instituições de pesquisa, com destaque para as universidades, institutos e centros de pesquisa, têm investindo no uso de tecnologias de informação e comunicação para produção e divulgação de periódicos, revistas e acervo de bibliotecas, como nos repositórios, enquanto mecanismo para otimizar a comunicação, divulgação e a socialização da informação científica.

É evidente que revistas, periódicos e acervos científicos de bibliotecas, baseados na tecnologia da informação e comunicação, são bens culturais e testemunhos de memória institucional, e de democratização do acesso aberto à informação científica, e os repositórios, como afiançam Bazilio e Gracioso (2020), são recursos importantes para comunicação e divulgação científica, não somente, para a comunidade acadêmica, mas para toda a sociedade, facilitando assim o acesso à informação científica, livres das barreiras de custo e acesso.

É reconhecendo a importância dos recursos digitais para a democratização da informação científica e as fragilidades dos mesmos que se torna premente a preservação da informação científica em formato digital, como forma de garantir que estes bens culturais e testemunhos da memória científica sejam transmitidos para as

futuras gerações, assim como garantam os processos de produção de conhecimento e inovação científicas.

Oroski, Maia e Carvalho (2018), reconhecem as fragilidades dos recursos digitais ao afirmar que os arquivos digitais são mais difíceis de preservar do que os em papel, pois as tecnologias de registro de informações se transformam rapidamente e os equipamentos, programas e redes precisam ser atualizados a intervalos frequentes.

Márdero Arellano (2012), reconhece as fragilidades acima referidas, afirmando que a adoção de práticas e serviços de preservação para o acesso à memória, são cada vez mais importantes e urgentes já que os objetos e conteúdos digitais são vulneráveis e frágeis, aliado ao fato de os sistemas digitais não oferecerem segurança suficiente para a sua preservação, possibilitando a sua perda irreparável da memória digital.

Neste sentido, a preservação da informação científica no contexto das dinâmicas e vivências da sociedade da informação se torna essencial para garantir a perenidade e acessibilidade da produção científica em formato digital. Com o avanço da tecnologia e a crescente utilização de recursos digitais na produção, disseminação e armazenamento de informações científicas, a preservação digital se tornou uma necessidade cada vez mais evidente.

A utilização crescente dos recursos digitais nos processos de gestão da informação científica tem impacto direto na sua produção, pois como asseveram Oroski, Maia e Carvalho (2018), a transferência do conteúdo para o formato digital tende a se ampliar de forma acelerada, já que a partilha dos resultados de pesquisa tem tido maior amplitude e rapidez em relação aos meios impressos, daí sugerem que a preservação digital destes recursos tenha privilégio nos estudos da ciência da informação.

Neste sentido, a preservação digital, enquanto um dos campos de pesquisa da ciência da informação, envolve a implementação de estratégias e tecnologias que garantam a integridade, autenticidade, confidencialidade, disponibilidade e acesso dos dados científicos digitais ao longo do tempo. Isso significa que os dados devem ser protegidos contra possíveis ameaças, como falhas de hardware, erros humanos, ataques cibernéticos e obsolescência tecnológica.

Para garantir uma preservação digital efetiva da informação científica, é necessário que sejam estabelecidos padrões e boas práticas para a gestão dos

dados, a utilização de tecnologias adequadas e a implementação de políticas e estratégias institucionais voltadas para a preservação digital. Além disso, é importante que sejam promovidas ações de conscientização e capacitação de pesquisadores, gestores de informação e profissionais de tecnologia da informação sobre a importância da preservação digital e as boas práticas envolvidas.

É considerando este cenário que o presente estudo ensejou compreender o panorama quali-quantitativo da produção científica internacional sobre a temática da preservação digital da informação científica, através de um estudo bibliométrico realizado na base de dados da Elsevier/Mendeley. De forma específica o estudo busca: identificar as principais características da produção científica sobre a temática da preservação digital da informação científica; e analisar as tendências e padrões na produção científica sobre preservação digital ao longo dos anos 2012 a 2022.

A materialização dos objetivos desta pesquisa foi possível com a aplicação de uma abordagem quanti-qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, viabilizada através da revisão bibliométrica, para a coleta de dados sobre o comportamento da produção da literatura em torno da preservação digital da informação científica. O estudo foi delimitado entre 2012 a 2022, portanto um total de 10 anos, e os dados foram coletados na base de dados da Elsevier através da aplicação Mendeley. Para tanto, foram selecionadas um total de 94 publicações, de um universo de 904 recuperadas na base de dados da Elsevier, que constituíram o conjunto de textos de análise do estudo.

Este estudo é fundamental diante do contexto atual em que os repositórios, revistas e periódicos científicos se baseiam cada vez mais na Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como principal recurso para compartilhar o conhecimento. No entanto, esses recursos digitais enfrentam desafios em relação à sua preservação, devido à vulnerabilidade da TIC. Por essa razão, a pesquisa é relevante por permitir compreender as tendências da produção científica sobre a temática da preservação digital da informação científica, e com isso orientar políticas e práticas institucionais que garantam a preservação de dados digitais, promovendo a acessibilidade e a disponibilidade da informação científica a longo prazo.

Neste contexto, o estudo bibliométrico sobre a preservação digital da informação científica contribui para o campo da Ciência da Informação, fornecendo uma visão abrangente da pesquisa existente, identificando tendências, áreas de foco e lacunas na literatura científica, e fornecendo informações valiosas para profissionais

e pesquisadores envolvidos na preservação digital. Essas contribuições ajudam a impulsionar o avanço do campo, aprimorar as práticas de preservação e garantir a longevidade e acessibilidade da informação científica em formato digital.

## 2 PRESERVAÇÃO DIGITAL DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Os estudos sobre a preservação digital são recentes, mas é cada vez mais crescente o interesse da comunidade científica sobre esta temática, tendo em conta a sua importância, complexidade e vastidão. Nos últimos 20 anos é evidente a preocupação das instituições, da comunidade científica e da sociedade em geral com relação as questões da preservação do patrimônio informacional digital.

Este crescente interesse por esta temática é justificada pela atual tendência de produção acelerada de documentos digitais, contrariando uma tendência secular em que o papel era o principal suporte de registro e armazenamento de informações gerenciais, técnicas, tecnológicas e científicas. Neste sentido, o acesso à memória pelas futuras gerações tenderá a depender cada vez mais de práticas de preservação em longo prazo, materializadas conforme Santos e Flores (2017), pela definição de políticas institucionais, bem como, pela implementação de estratégias de preservação e sistemas informatizados, o que garantirá o desenvolvimento de um ambiente confiável para minimizar os efeitos da obsolescência tecnológica e garantir manutenção da autenticidade dos documentos digitais em longo prazo.

Com base na discussão acima, podemos apreender a importância da noção de preservação digital, e com esse entendimento buscamos definir este conceito, afim de explicitarmos as suas nuances e alcance, pois esclarece Márdero Arellano (2008, p.68)

(...) a preservação digital assume diferentes significados, conforme o contexto. Para os profissionais da ciência da informação, por exemplo, ela se refere à infraestrutura e ao comprometimento institucional necessário para proteger a informação representada digitalmente enquanto para os especialistas da ciência da computação ela seria uma maneira de atenuar a obsolescência tecnológica e aumentar a memória humana.

A preservação digital é um conjunto de processos de gestão envolvidos na administração das atividades necessárias para garantir que um objeto digital possa ser acessado e utilizado no futuro, a partir da TIC existentes na época e com garantias de sua autenticidade e integridade embasados em questões técnicas, culturais, legais,

econômicas e administrativas com vista a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais (GRÁCIO; MÁRDERO ARELLANO, 2020).

Como se nota nestas definições, a preservação digital implica, mais do que o acesso atemporal as informações, a adoção de um processo de gestão organizacional – que vai desde as atividades de planejamento de métodos, de metodologias, de recursos, de estratégias, de políticas, de tecnologias, padrões, parâmetros. É a partir deste processo de gestão organizacional das atividades de preservação digital que **viabilizarão** o acesso, recuperação e uso das informações digitais pelas futuras gerações.

Com esse entendimento podemos definir a preservação digital da informação científica, como é um conjunto de processos de gestão organizacional devidamente planejados que visam a adoção de elementos técnicos, legais, e organizacionais que garantam a continuidade e democratização do conhecimento científico, a fim de que este possa ser recuperado, acedido e usado pelas futuras gerações de forma confiável, íntegra, autêntica.

Neste contexto, a preservação da informação científica em formato digital é uma questão crucial para garantir a continuidade e democratização do conhecimento científico, tendo em conta seus aspectos físicos, lógicos e intelectuais. Neste sentido, a informação científica é definida como sendo à informação que resulta da aplicação do método científico, ou seja, a metodologia pela qual a ciência costuma proceder, através da apresentação de modelos e da verificabilidade dos resultados (PASERI, 2020). Tais resultados são comunicados pelas revistas, periódicos, acervos científicos de bibliotecas, e mais recentemente pelos repositórios institucionais científicos, enquanto mecanismo para garantir a reprodutibilidade e reutilização do conhecimento científico, mas em particular, enquanto instrumento de acesso ao conhecimento, especialmente ao conhecimento científico.

Neste quadro, os recursos digitais têm se tornado cada vez mais importantes na disseminação e acesso à informação científica, mas ao mesmo tempo, apresentam fragilidades que precisam ser enfrentadas para garantir a preservação dessa informação. No contexto da moderna comunicação científica, a informação científica é disseminada principalmente por meio de periódicos científicos, repositórios institucionais e de dados disponíveis em formato digital. Esses recursos digitais têm um papel fundamental na democratização da informação científica, permitindo o

acesso a um vasto conjunto de informações e conhecimentos que antes eram de difícil acesso.

É deste modo que outros autores têm se dedicado a discutir aspectos específicos da preservação digital da informação científica, como os repositórios científicos. Sobre esta questão Grácio (2012, p.42), considera que

(...)as instituições necessitam dispor de modelos de gestão e ferramentas tecnológicas para que as informações disponíveis em formato digital, e que devem ser preservadas, sejam utilizadas no futuro. Dessa forma, a preservação digital deve mudar o foco da estratégia tecnológica para uma visão mais ampla de gestão da informação digital, agregando cultura, serviços, políticas, tecnologias e utilizando especialistas de várias áreas.

De forma geral as discussões sobre esta temática tem buscado debater os desafios e oportunidades dos repositórios científicos para a preservação da informação científica em formato digital, enfatizando os seguintes aspectos: a necessidade de uma abordagem colaborativa e sustentável da preservação digital (MÁRDERO ARELLANO; LEITE, 2009), para garantir a efetividade desses repositórios; uma necessidade de identificar as competências essenciais dos profissionais da informação necessárias para gerenciar dados de pesquisa para preservação, disseminação e defesa de longo prazo no ambiente digital (KAR; RATH, 2022); necessidade de políticas que incentivem e regulamentem a preservação digital, como também a criação e manutenção de repositórios científicos (JÚNIOR; BORGES, 2014; SHINTAKU, *et al.* 2015; SILVA, *et al.* 2019; FARIAS, *et al.* 2023).

A partir das abordagens acima, pode-se depreender que a informação científica é um dos pilares da moderna comunicação científica, e muito crucial para a continuidade e democratização do conhecimento científico. Ela engloba a produção, disseminação, preservação e acesso a informações e conhecimentos científicos. Com o avanço da tecnologia e das redes de comunicação, a informação científica vem sendo cada vez mais compartilhada e acessada globalmente, permitindo que pesquisadores e cientistas de diferentes países e áreas possam colaborar e trocar conhecimentos em tempo real.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A materialização dos objetivos desta pesquisa foi possível com procedimentos metodológicos, baseados numa abordagem quali-quantitativa. Silva (2005), faz a distinção entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa. Para a autora, a

pesquisa qualitativa considera a relação existente entre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzido em números. Por outra, a pesquisa quantitativa busca traduzir em números as informações, visando a classificação e análise, tendo como recurso técnicas estatísticas (SILVA, 2005). Neste contexto o nosso estudo consistiu na conjugação de ambas abordagens a partir da discussão dos aspectos da preservação digital da informação científica, assim como tendo feito a análise de dados numéricos com vista a classificar os padrões da produção científica sobre a temática.

Quanto a natureza, esta pesquisa é exploratória e descritiva, pois permitiu a nossa familiarização com as noções da preservação digital e de informação científica, ao mesmo tempo que nos permitiu fazer um levantamento da produção científica internacional, sobre essas temáticas. Essa perspectiva vai de acordo com definições de Gil (1994), que considera que a pesquisa descritiva visa “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 1994). Por seu turno a pesquisa exploratória visa desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, e ideias com vista a estudos posteriores (GIL, 1994).

Quanto aos procedimentos aplicados para a coleta e análise de dados, recorreu-se à revisão bibliométrica. Este procedimento consiste em uma prática multidisciplinar, que visa mapear os comportamentos quantitativos da produção da literatura (produção científica dos autores, da produtividade de periódicos, da mensuração do fator de impacto, de seu crescimento, em contexto e tempo estabelecidos (GUEDES, 2012; BUFREM; PRATES, 2015).

Desta forma, o levantamento bibliométrico do conjunto de publicações que cobrem o período entre 2012 e 2022, um total de 10 anos, foi feito no portal da Elsevier através da aplicação Mendeley. As razões da escolha destas plataformas podem ser encontradas no último parágrafo desta seção. No quadro 1, podem ser visualizados os critérios adotados para o levantamento bibliométrico, de onde podemos destacar que, um dos critérios tem a ver com o fato de os textos recuperados terem que abordar, necessariamente, a temática da preservação digital da informação científica.

**Quadro 1.** Protocolo de Revisão Bibliométrica

Critérios	Descrição
Fontes de Informação	Elsevier/Mendeley
Delimitação temporal	O período pesquisado se refere aos anos entre 2012 e 2022
Critérios de Inclusão	- Publicações do campo da Ciência da Informação; - Publicações científicas recuperadas pelo descritor relacionado com a Preservação Digital da Informação Científica; - Publicações científicas dos anos de 2012-2022;

	- Publicações científicas nos idiomas português e Inglês.
<b>Crítérios de Exclusão</b>	- Publicações científicas repetidas; - Textos de outras áreas do conhecimento; - Textos que não cobrem o período de 2012 a 2022; - Publicações que não contenham os descritores e palavras-chave sobre a Preservação Digital e Informação Científica; - Publicações científicas que não estejam nos idiomas português e Inglês.
<b>Campos Pesquisados</b>	- Título; - Palavras-Chave; - Resumo.
<b>Palavras-Chave/ descritor de busca</b>	- Preservação Digital da Informação Científica; - Digital Preservation of Scientific Information.
<b>Operadores booleanos</b>	- OR; AND; + <b>Aplicação dos operadores:</b> - Preservação Digital <b>AND</b> Informação Científica; - Digital Preservation <b>AND</b> Scientific Information.
<b>Tipo de textos/ Publicações</b>	Artigos de periódicos; Teses; Livros; Seção de Livros.
<b>Idioma dos textos/ Publicações</b>	- Inglês; - Português.
<b>Indicadores bibliométricos de produção científica</b>	- Periódico científico; - Publicações; - Ano de publicação; - Buscas e acessos; - Autoria; - Conteúdo abordado.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023)

A busca, no portal, ocorreu através de *login* e senha institucional da Universidade Eduardo Mondlane, possibilitando o acesso ao conteúdo de forma mais completa. O levantamento dos dados na base de dados da Elsevier, pela *aplicação* Mendeley foi realizada, entre os dias 10 a 14 de abril, de 2022. A plataforma de busca da aplicação Mendeley, apresenta as possibilidades de pesquisa por assunto, podendo os resultados de busca serem refinados pela aplicação dos seguintes filtros: mais relevante, mais citado, mais recente, por ano, por tipologia de documento (artigo de periódico, evento, tese, livro, seção de livro), por periódico, e por autor. Neste sentido, foram aplicados os filtros de busca, ora referidos, com vista a reduzir a incidência de ruído na revocação das publicações, assim como foram associados, ao processo de busca, o operador booleano – AND – o que otimizou os resultados de busca.

Para a análise dos dados coletados, recorreu-se à análise de conteúdo, pois nos permitiu categorização dos indicadores bibliométricos, assim como analisar o conteúdo dos textos selecionados afim de determinar a tendência da produção científica sobre a temática em questão. Isso vai de acordo com os ensinamentos de Bardin que afirma que a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2011, p. 48).

Neste sentido, para permitir a categorização, ou seja a classificação de elementos constitutivos do conjunto das publicações selecionadas para o estudo, foram determinadas 5 categorias de análise, conforme a quadro 2, baseadas nos seguintes indicadores bibliométricos: periódico científico, publicações, ano de publicação, buscas/acessos, autoria, e conteúdo abordado.

**Quadro 2.** Categorias de Análise

<b>Categorias de Análise</b>	<b>Descrição</b>
<b>Periódicos científicos, número de publicações identificadas e buscas/acessos</b>	Avaliar a produtividade dos periódicos, com base no número de acessos e ou buscas às publicações, assim como no total de publicações feitas por periódico dentro do período analisado.
<b>Periódico, produtividade por ano e tipo de acesso</b>	Avaliar a produtividade dos periódicos, com base no número de trabalhos, por ano, sobre preservação digital e informação científica.
<b>Autores Identificados, produtividade por autor, buscas/acessos e coautoria (autores associados)</b>	Avaliar a produtividade dos autores, com base no número de acessos e ou buscas aos seus trabalhos, assim como no total de publicações feitas por cada autor dentro do período analisado. Identificar os anos mais produtivos desses autores, assim como os periódicos associados a esses autores.
<b>Conteúdo dos periódicos</b>	Identificar o conteúdo informacional da publicação por meio da leitura flutuante, buscando explicitar as discussões e relações entre a preservação digital e da informação científica.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023)

A escolha da base de dados da Elsevier para a coleta dos dados deste estudo bibliométrico se deve ao fato de fornecer acesso a milhões de artigos científicos e acadêmicos revisados por pares, bem como a recursos de referência para ajudar pesquisadores e estudantes. Além disso, a Elsevier oferece a ferramenta Mendeley, um software de gerenciamento de referências e rede social acadêmica, que permite aos usuários buscar publicações científicas otimizadas por filtros de pesquisa (assunto, ano, tipo de publicação, periódico, autor e tipo de acesso).

Ao considerar essas características específicas da base de dados da Elsevier, fica claro que ela oferece as ferramentas e recursos necessários para conduzir uma análise abrangente e detalhada da produção científica internacional na área da preservação digital da informação científica. A escolha da Elsevier, e o uso do Mendeley em particular, é justificada pelo acesso a periódicos revisados por pares, ferramentas avançadas de busca e filtragem, capacidade de gerenciamento de

referências e acesso a recursos adicionais de referência. Essas características fazem da Elsevier a escolha mais adequada para este estudo específico.

O estudo tem limitação da utilização de apenas uma base de dados. O uso exclusivo da base de dados da Elsevier pode limitar a abrangência da pesquisa. Outras bases de dados científicas, como PubMed, Google Scholar e Web of Science, podem conter artigos relevantes que não estão disponíveis na base de dados da Elsevier. Ao restringir a pesquisa a uma única fonte, há o risco de perder perspectivas importantes e estudos relevantes publicados em outras plataformas.

## 4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

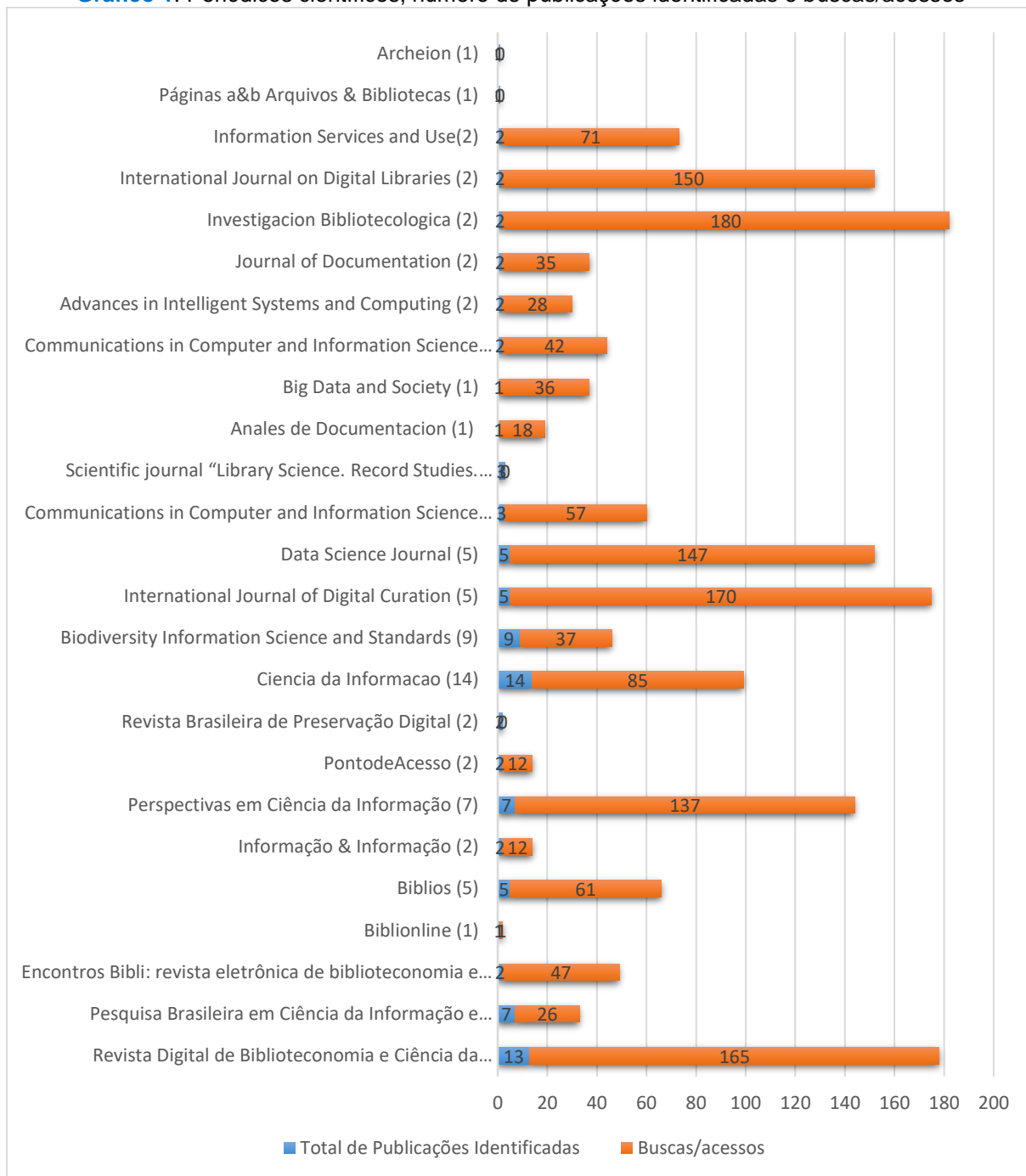
### 4.1. Periódico científico, publicações identificadas e buscas/acessos

Com relação a esta categoria, os dados coletados permitem constatar que, no período estudado, os periódicos: RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação; Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação; Biblios; Perspectivas em Ciência da Informação; Ciência da Informação; Biodiversity Information Science and Standards; Data Science Journal; e o International Journal of Digital Curation, são os mais produtivos em torno da temática da preservação digital, assim como se destacam como sendo os mais acessados e buscados pelos pesquisadores.

Portanto, são estes oito (8) o número de periódicos com mais publicações e acessos/buscas no sistema da Elsevier, sendo que os cinco (5) primeiros são de origem brasileira, e dos três (3) últimos, dois (2) são editados nos Estados Unidos, e um editado no Reino Unido. Não obstante terem poucas publicações da temática em análise, os periódicos: Communications in Computer and Information Science (da Alemanha); Big Data and Society (do Reino Unido); Journal of Documentation (do Reino Unido); Investigacion Bibliotecologica (do México); International Journal on Digital Libraries (da Alemanha); International Journal on Digital Libraries (da Alemanha), se configuram, também, como dos periódicos com maiores buscas e acessos na temática referente à preservação digital.

De forma geral, pode-se notar que, apesar de os periódicos brasileiros serem muito produtivos sobre a questão da preservação digital nestes últimos 10 anos, são periódicos de origem saxônica – com destaque para os da Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos – os mais buscados e acessados, nos serviços da Elsevier, pelos pesquisadores da temática, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Periódicos científicos, número de publicações identificadas e buscas/ acessos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

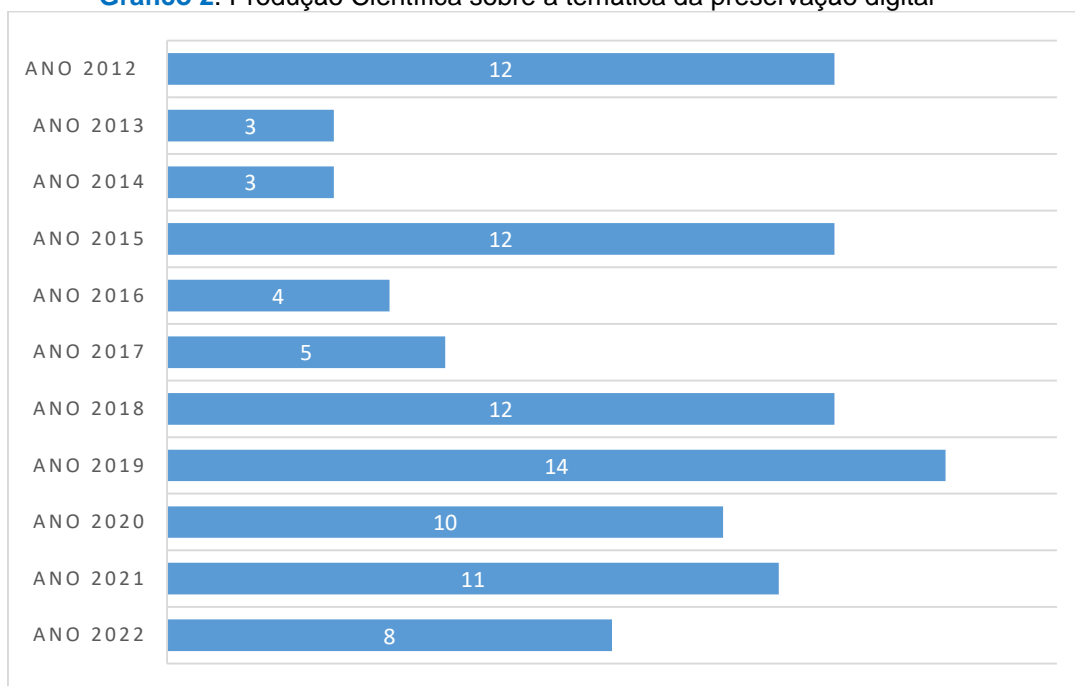
As buscas e acessos frequentes aos periódicos de origem saxônica, que tratam da temática da preservação digital, pode ser esclarecida por dois fatores: barreiras linguísticas e as redes de colaboração. O primeiro fator, pode ser explicado pelo fato de os periódicos brasileiros publicarem em português, o que pode limitar o acesso e a visibilidade internacional. Os periódicos de origem saxônica, que geralmente publicam em inglês, têm maior alcance global e podem ser mais acessíveis para pesquisadores de diferentes países. O segundo fator, pode ser explicado pela ampla

e estabelecida rede de colaboradores, envolvendo pesquisadores de diferentes países e instituições, o que pode contribuir para maior disseminação e compartilhamento de artigos, resultando em maior acesso e busca por esses periódicos.

#### 4.2 Periódico, produtividade por ano e tipo de acesso

Com relação a esta categoria de análise, conforme o gráfico 2, os dados coletados permitem aferir que os últimos anos de 2018 a 2022, foram mais produtivos no que se refere à temática da preservação digital, se comparado com o período de 2012 a 2017, ou seja, há uma crescente tendência do aumento da produção científica sobre esta temática, daí que estudos que ajudem a compreender os comportamentos desta produção científica se tornam importantes.

**Gráfico 2.** Produção Científica sobre a temática da preservação digital



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023)

Assim, em termos de produtividade dos periódicos, os dados coletados permitem destacar que: a RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (13); Ciência da Informação (14); Biodiversity Information Science and Standards (9); Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia (7); International Journal of Digital Curation (5), são os cinco periódicos do total de 25 periódicos analisados, com mais produtividade, com mais frequência de publicação,

como também são os periódicos com mais publicações nos últimos cinco anos (2022-2017), no sistema da Elsevier.

Com relação ao tipo de acesso, há que se notar que há uma tendência de os periódicos publicarem em acesso aberto, sendo as que mais se destacam nisso, são dois periódicos, nomeadamente: o Biodiversity Information Science and Standards e a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Neste sentido, se olharmos para os periódicos mais produtivos dentro do período em análise, os dados da quadro 3 vão confirmar as constatações feitas na secção anterior, assim como indicar o padrão de produção e suas tendências em cada periódico.

**Quadro 3.** Periódico, produtividade por ano e tipo de acesso

Periódico científico (total de publicações por periódico)	Anos produtivos (total de publicações por ano)	Tipo de Acesso
RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (13)	Anos 2021 (2); 2020 (4); 2018 (1); 2017 (2); 2016 (2); 2015 (2)	Open Access (8)
Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia (7)	Anos 2019 (1); 2018 (5); 2017 (1)	Open Access (4)
Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação (2)	Ano 2012 (2)	Open Access (2)
Biblionline (1)	Ano 2019 (1)	Open Access (1)
Biblios (5)	Anos 2018 (2); 2015 (2); 2014 (1)	Open Access (2)
Informação & Informação (2)	Anos 2021 (1); 2019 (1)	Open Access (1)
Perspectivas em Ciência da Informação (7)	Anos 2022 (1); 2020 (1); 2016 (1); 2015 (4); 2014 (1)	Open Access (3)
PontodeAcesso (2)	Anos 2020 (1); 2020 (1)	Open Access (2)
Revista Brasileira de Preservação Digital (2)	Anos 2022 (1); 2020 (1)	Open Access (2)
Ciência da Informação (14)	Anos 2019 (2); 2017 (1); 2015 (1); 2012 (10)	Open Access (6)
Biodiversity Information Science and Standards (9)	Anos 2022 (2); 2021 (4); 2019 (3)	Open Access (9)
International Journal of Digital Curation (5)	Anos 2022 (1); 2020 (1); 2019 (1); 2017 (1); 2015 (1)	Open Access (4)
Data Science Journal (5)	Anos 2018 (2); 2013 (3)	Open Access (4)
Communications in Computer and Information Science (3)	Anos de 2022 (1); 2019 (1); 2014 (1)	Open Access (3)
Scientific journal "Library Science. Record Studies. Informology" (3)	Anos 2021 (3)	Open Access (3)
Anales de Documentacion (1)	Anos 2021 (1)	Open Access (1)
Big Data and Society (1)	Anos 2020 (1)	Open Access (1)
Advances in Intelligent Systems and Computing (2)	Anos 2019 (2)	Open Access (2)
Journal of Documentation (2)	Anos 2018 (2)	Open Access (2)

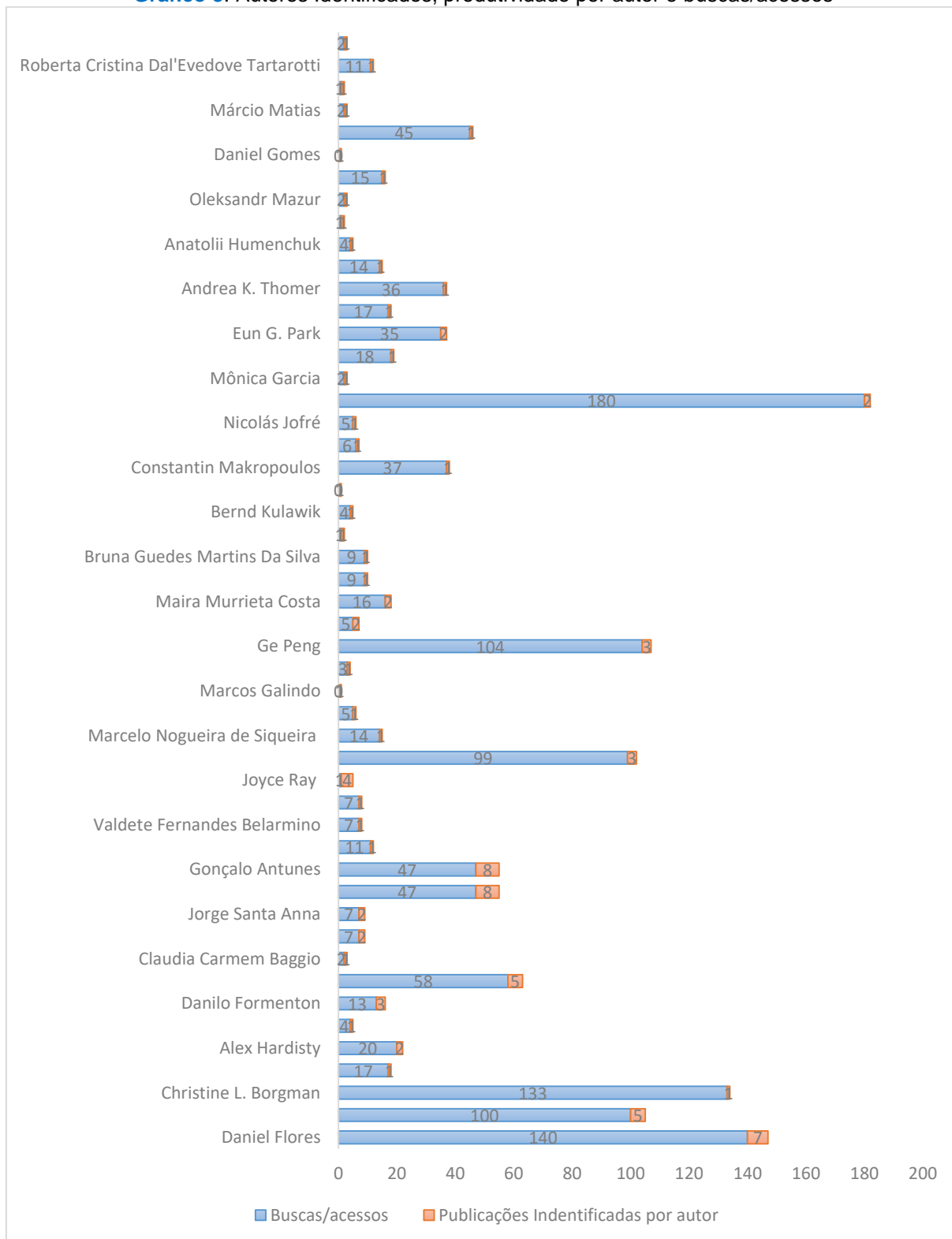
Investigacion Bibliotecologica (2)	Ano 2016 (2)	Open Access (2)
International Journal on Digital Libraries (2)	Anos 2015 (2)	Open Access (2)
Information Services and Use(2)	Anos 2020 (1); 2016 (1);	Open Access (1)
Páginas a&b Arquivos & Bibliotecas (1)	Ano 2022 (1)	Open Access (1)
Archeion (1)	Ano 2022 (1)	Open Access (1)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

#### 4.3 Autores Identificados, produtividade por autor, buscas/acessos e coautoria (autores associados)

Sobre esta categoria, conforme o gráfico 3, do total de cinquenta (50) autores identificados como sendo os mais produtivos e regulares nos dez anos estudados, foram identificados cinco (5) autores como sendo os que mais publicam sobre a preservação digital, nomeadamente: **1)** Gonçalo Antunes com oito (8) publicações feitas entre 2012 a 2015, cuja temática abrange diferentes tópicos relacionados à preservação digital, incluindo uma revisão do estado da arte, interoperabilidade, modelos de serviços de preservação digital e construção de confiança na preservação digital; **2)** Rudolf Mayer, com oito (8) publicações entre os anos de 2012 a 2017, cujos tópicos estão relacionados à preservação digital, incluindo estratégias de implementação, metadados de preservação e preparação para um futuro sustentável na preservação de informações digitais; **3)** Daniel Flores, com um total de sete (7) publicações recuperadas, entre os anos de 2015 a 2022, cujos tópicos abordam a questão de políticas de preservação digital, uso de aplicações de código aberto e desafios e oportunidades da preservação digital; **4)** Miguel Ángel Márdero Arellano, com um total de cinco (5) publicações, entre os anos de 2012 a 2018, que abrangem diferentes tópicos relacionados à preservação digital, incluindo o modelo OAIS, o contexto conceitual e metodologias de implantação de programas de preservação digital, e a relação entre a preservação digital e o direito de acesso à informação; **5)** Andreas Rauber, com um total de cinco (5) publicações entre os anos 2012 a 2017, cujas temáticas buscam discutir os principais conceitos, técnicas e soluções utilizadas em contextos de preservação digital, com destaque para a importância dos metadados de preservação, princípios e recomendações para a preservação de dados científicos e a implantação de sistemas de preservação digital em diferentes contextos.

Gráfico 3. Autores Identificados, produtividade por autor e buscas/acessos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Se olharmos para a variável das buscas/acessos das publicações dos autores, podemos notar que os cinco (5) autores acima referidos fazem parte dos autores cujas publicações têm mais buscas e acessos. Contudo notamos que, fora os autores

anteriormente referidos, há outros que embora tenham um número reduzido de publicações, contam com considerável número de acessos/buscas, nomeadamente:

a) Christine L. Borgman, uma pesquisadora de renome da área de CI, focada na organização, preservação, acesso e uso de dados e informações científicas em ambientes digitais. Nas publicações identificadas, Borgman busca enfatizar a importância de infraestruturas digitais confiáveis e interoperáveis, bem como a necessidade de um ecossistema científico colaborativo e transparente;

b) Ge Peng, cujos trabalhos recentes têm focado e aspectos práticos e desafios na preservação e compartilhamento de dados científicos, com ênfase em contextos chineses. As pesquisas deste autor contribuem para a compreensão das práticas e desafios na preservação de dados científicos em países em desenvolvimento e emergentes, bem como para a promoção da ciência aberta e reprodutibilidade científica. As pesquisas de Ge Peng contribuem para a compreensão das práticas e desafios na preservação de dados científicos em países em desenvolvimento e emergentes, bem como para a promoção da ciência aberta e reprodutibilidade científica;

c) José Ramón Cruz Mundet enfoca em aspectos teóricos e práticos da preservação digital, com ênfase em contextos arquivísticos e biblioteconômicos. Suas pesquisas contribuem para a compreensão dos desafios e soluções para a preservação digital em diferentes contextos e para o desenvolvimento de políticas e práticas de preservação digital.

Pensando-se a inter-relação entre autores identificados, periódicos e coautoria (autores associados), nota-se que os autores com mais publicações, assim como os que têm mais acessos tendem a publicar em mais de uma revista, como também têm tendência de publicar em coautoria. Os periódicos mais produtivos e com mais acessos tem esta mesma tendência, o que mostra a importância do trabalho colaborativo e da interdisciplinaridade, uma das características centrais da ciência da informação (confira o quadro 4, autores identificados, periódicos e coautoria - autores associados).

**Quadro 4.** Autores identificados, periódicos e coautoria (autores associados)

Autores Identificados	Periódicos Associados	Autores Associados (co-autores)
Daniel Flores	Biblios (3); Perspectivas em Ciência da Informação (2); Liinc em Revista (1); Páginas a&b Arquivos & Bibliotecas (1)	Henrique Machado dos Santos; Marcelo Nogueira de Siqueira

Andreas Rauber	International Journal on Digital Libraries (1); International Journal of Digital Curation (1); Eventos (3)	Gonçalo Antunes; José Borbinha; Tomasz Miksa; Paolo Budroni; Stephan Strodl; Rudolph Mayer
Christine L. Borgman	International Journal on Digital Libraries (1)	Peter T. Darch; Sharon Traweek
Abraham Nieva de la Hidalga	Biodiversity Information Science and Standards (1)	Nicolas Cazenave; Lars Nielsen;
Alex Hardisty	Biodiversity Information Science and Standards (1); Eventos (1)	Keping Ma; Jose Fortes; Hannu Saarenmaa; Luc Willemse
Fabiano Ferreira de Castro	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (1)	Rachel Cristina Vesú Alves
Danilo Formenton	RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (1)	Luciana de Souza Gracioso; Fabiano Ferreira de Castro
Miguel Ángel Márdero Arellano	Ciência da Informação (2); Cadernos de historia (1) Revista ibero-americana de ciência da informação (1); Biblios (1)	Maria de Fátima Duarte Tavares; B Nakagomi;
Claudia Carmem Baggio	Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia (1)	Ursula Blattmann
Francisco Carlos Paletta	Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia (2)	Luara Martins Oliveira Ramos; Isa Maria Freire; Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva
Jorge Santa Anna	RDBCI: Revista digital de biblioteconomia e ciência da informação (2)	
Rudolf Mayer	International Journal on Digital Libraries	
Gonçalo Antunes	International Journal on Digital Libraries	
Andrea Giordano	Advances in Intelligent Systems and Computing (1)	Andrea Giordano
Valdete Fernandes Belarmino	Biblios	
Wagner Junqueira De Araújo	Biblios	
Joyce Ray		
Henrique Machado dos Santos	Perspectivas em Ciência da Informação (2); Páginas a&b Arquivos & Bibliotecas (1)	Daniel Flores
Marcelo Nogueira de Siqueira	Liinc em Revista (1)	
Ana Carolina de Freitas Guimarães	Ciência da Informação (1)	Maria Cristina Soares Guimarães; Claudete Fernandes de Queiroz
Marcos Galindo	Revista Brasileira de Preservação Digital (1)	
G.C. Santos	Ciência da Informação (1)	R. Passos; M.D. Sae
Ge Peng	Data Science Journal (2); D-Lib Magazine (1)	Jeffrey L. Privette; Edward J. Kearns; Jay Lawrimore; Stephen A. Del Greco
Cezar Karpinski	Perspectivas em Ciência da Informação (2)	Fernanda Barbizan Kressin; Keitty Rodrigues Vieira;
Maira Murrieta Costa	Perspectivas em Ciência da Informação (2)	Murilo Bastos da Cunha
B. L. B. N. Ferreira	Perspectivas em Ciência da Informação (1)	
Bruna Guedes Martins Da Silva	Biblios (1)	Márcio Bezerra Da Silva
James G. Neal	Information Services and Use (1)	
Bernd Kulawik	Information Services and Use (1)	

Gildenir Carolino Santos	Revista Brasileira de Preservação Digital (1)	Miguel Angel Márdero Arellano
Constantin Makropoulos	Communications in Computer and Information Science (1)	Dimitra Pappa; Florian Wehner
Athina Chroni	Communications in Computer and Information Science (1)	Andreas Georgopoulos
Nicolás Jofré	Communications in Computer and Information Science (1)	Graciela Rodríguez; Roberto Guerrero
José Ramón Cruz Mundet	Investigacion Bibliotecologica (2)	Carmen Díez Carrera
Mônica Garcia	Ciência da Informação (1)	Cícera Henrique da Silva; Maria Cristina Soares Guimarães
Erwin Laure	Data Science Journal (1)	Dejan Vitlacil
Eun G. Park	Journal of Documentation (2)	Gordon Burr; Lori Podolsky
Kazarian Artem	Advances in Intelligent Systems and Computing	Roman Holoshchuk; Antonii Rzhеuskyi
Andrea K. Thomer	Big Data and Society (1)	Karen M. Wickett
Luciana Gonçalves Silva Souza	RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informacao (1)	Elisângela Cristina Aganette
Anatolii Humenchuk	Scientific journal "Library Science. Record Studies. Informology (1)	
Viktoriia Dobrovolska	Scientific journal "Library Science. Record Studies. Informology (1)	
Oleksandr Mazur	Scientific journal "Library Science. Record Studies. Informology (1)	
Jaider Ochoa-Gutiérrez	Anales de Documentación (1)	Reinaldo Giraldo; Andrés Tatiana Sáenz Tirado Tamayo
Daniel Gomes	Archeion(1)	
Luana Farias Sales	Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação(1)	Luís Fernando Sayão
Márcio Matias	Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação(1)	Moisés Lima Dutra
Maike Costa Mendes Oliveir	Biblionline (2)	Marynice Autran
Roberta Cristina Dal'Evedove Tartarotti	Informação & Informação (1)	Paula Regina Dal'Evedove; Mariângela Spotti Lopes Fujita
Vanessa Ferreira Belchior	PontodeAcesso (1)	Adriana Cox Hollós

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

#### 4.4 Conteúdo das publicações

Com relação ao conteúdo das publicações analisadas, foi preparada uma nuvem de palavras, elaborada a partir das palavras-chave das publicações estudadas. Neste sentido a nuvem de palavras mostra termos como: preservação digital, curadoria digital, informação científica, ciência da informação, conteúdos digitais, herança digital, ambientes digitais, inteligência artificial, redes sociais, sociedade da informação, conteúdos digitais, e-ciência, serviços de nuvem, e metadados.



sobre os objetos digitais, como autor, título, data de criação, formato e outros aspectos relevantes;

- Neste sentido, os metadados são essenciais para garantir a identificação, autenticidade, integridade e acessibilidade dos objetos digitais ao longo do tempo. Assim a literatura se refere a um conjunto de metadados, e seus padrões, nomeadamente: *Dublin Core*, *MODS*, *EAD*, *VRA Core*, *PREMIS* e *METS*, como também recomenda o uso padrões de metadados específicos para tipos de objetos digitais, como imagens, vídeos, áudios e textos, para garantir a adequada descrição dos elementos específicos desses tipos de objetos (FORMENTON; GRACIOSO, 2022; SILVA; ARAÚJO; SIEBRA, 2021; CASTRO; TAUIL, 2021);
- A questão da Curadoria Digital, enquanto mecanismo que trata, gerencia e preserva a herança cultural para preservação e acesso à longo prazo. Neste sentido a literatura destaca a utilização de sistemas como *Archivematica* (sistema de preservação digital) e *AtoM* (sistema de descrição, representação e acesso) para o processo curatorial em diversas ambientes informacionais (BATISTA; JORENTE 2021; GALINDO, 2022).

Com relação à inter-relação entre a preservação digital e informação científica, as pesquisas analisadas tendem a destacar os seguintes aspectos:

- A gestão de dados em repositórios de pesquisa, num contexto em que os repositórios de dados de pesquisa emergem como sistemas contemporâneos e heterogêneos de recuperação da informação científica, o que demanda o aprofundamento de questões relacionadas à cobertura do sistema, metadados, acesso e qualidade dos dados, preservação digital, confiabilidade dos sistemas e interoperabilidade (TARTAROTTI; DAL'EVEDOVE; FUJITA, 2019);
- A gestão de dados científicos, enquanto parte importante da preservação a longo prazo e do uso/reutilização de dados de pesquisa digital, já que permitem garantir a confiabilidade dos dados, produtos e serviços científicos, o que é importante para a tomada de decisões. Assim são citadas diretivas, recentes, do governo federal dos Estados Unidos e diretrizes de organizações científicas que visam estabelecer requisitos específicos das atividades de gestão de dados (PENG, *et al.*, 2018);

- A Gestão de repositórios institucionais, onde são citados os *OpenAIRE*, que versa sobre a Infraestrutura de Acesso Aberto para Pesquisa na Europa, onde podemos ter um conjunto de diretrizes para Gestores de Repositórios Científicos (FERREIRA, 2020);
- A preservação dos processos científicos, a partir do entendimento de que a preservação digital atual está fortemente focada em objetos de dados: arquivos digitais de objetos no estilo de documentos ou objetos encapsulados e em grande parte autocontidos. Para fornecer informações de autenticidade e procedência, modelos abrangentes de metadados são implantados para documentar informações sobre o contexto de um objeto. No entanto, há um entendimento de que simplesmente documentar o contexto de um objeto pode não ser suficiente para garantir a procedência adequada e cumprir os objetivos declarados de preservação. Com isso, propõe-se a preservação digital na ciência orientada por dados, ou seja, uma abordagem para capturar, documentar e preservar processos, e meios para avaliar a autenticidade na reexecução de processos e fluxos de trabalho científicos no domínio da e-Ciência (MAYER; RAUBER; ANTUNES, 2015; MAYER; RAUBER, 2017);
- As políticas de preservação digital e acesso a dados de pesquisa, com contribuições que têm ajudado a moldar a maneira como pesquisadores, bibliotecários e arquivistas pensam sobre, assim como o desenvolvimento de políticas e práticas na área de ciência aberta e preservação digital (BORGMAN, 2015).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados coletados sugerem que nos últimos 10 anos, os periódicos científicos mais produtivos no campo da preservação digital foram predominantemente do Brasil, EUA e Reino Unido. No entanto, apesar de terem menos publicações sobre este tema, periódicos científicos da Alemanha, Reino Unido e México estavam entre os mais pesquisados e acessados por pesquisadores sobre preservação digital, de acordo com as métricas de busca e acesso da Elsevier. Em geral, essa análise destaca o papel importante que periódicos científicos das regiões anglófonas e latino-americanas desempenham no avanço da pesquisa em preservação digital.

Os resultados permitem aferir que nos últimos anos houve um aumento na produção científica sobre a preservação digital, com destaque para periódicos

brasileiros. A análise dos periódicos mais produtivos aponta que a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Ciência da Informação, *Biodiversity Information Science and Standards*, Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia e *International Journal of Digital Curation* são os cinco com maior produtividade e frequência de publicação. Além disso, há uma tendência de acesso aberto nos periódicos analisados, com destaque para o *Biodiversity Information Science and Standards* e a Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Os dados coletados nos permitiram identificar os autores mais produtivos em preservação digital ao longo de um período de dez anos. Cinco autores foram considerados os mais prolíficos, e suas publicações abrangiam vários tópicos relacionados à preservação digital. Esses autores foram: Gonçalo Antunes, Rudolf Mayer, Daniel Flores, Miguel Ángel Márdero Arellano e Andreas Rauber. No entanto, o estudo também descobriu que alguns autores com menos publicações tiveram um número considerável de buscas e acessos, como Christine L. Borgman, Ge Peng e José Ramón Cruz Mundet. Os autores com mais publicações e buscas tendiam a publicar em vários periódicos e colaborar com outros autores, enfatizando a importância da colaboração e do trabalho interdisciplinar no campo da ciência da informação, como também a necessidade de um ecossistema científico colaborativo e transparente.

Com relação ao conteúdo das publicações analisadas, constata-se que estas abordam aspectos como o uso de ontologias no processo de preservação digital, o uso de serviços em nuvem, padrões de metadados e curadoria digital. Os artigos também destacam a importância da gestão de dados de pesquisa em repositórios, uma vez que esses repositórios surgiram como sistemas contemporâneos e heterogêneos para recuperar informações científicas. Eles também enfatizam a gestão de dados científicos como parte essencial da preservação de longo prazo e da reutilização de dados de pesquisa digital. Por fim, as publicações referem-se à preservação de processos científicos, considerando que a preservação digital é necessária para garantir a autenticidade, integridade e acessibilidade de objetos digitais ao longo do tempo. Os textos recomendam o uso de padrões internacionais de metadados reconhecidos, como Dublin Core, MODS, EAD, VRA Core, PREMIS e METS. Também é recomendado o uso de padrões de metadados específicos para diferentes tipos de objetos digitais, como imagens, vídeos, áudios e textos, para

garantir uma descrição adequada dos elementos específicos desses tipos de objetos. Vários autores têm se dedicado a discutir essa questão, enfatizando a importância da abordagem colaborativa, interdisciplinar e sustentável para enfrentar os desafios da preservação digital da informação científica.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, L. da S; JORENTE, M. J. V. Facetas da Curadoria Digital na pós-custodialidade: curadorias coletiva e social. *In: Curadoria Digital e Gênero na Ciência da Informação*, Brasília, DF, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.14201/Oaq0324173190>.

BAZILIO, A. P. M; GRACIOSO, L. de S. Análise da produção científica brasileira e portuguesa sobre o tema repositório: um estudo a partir do RCAAP. **Perspectivas Em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 10, n. 3, p. 246–261, set./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2020v10n3.55902>.

BORGMAN, C.L. *et al.* Knowledge infrastructures in science: data, diversity, and digital libraries. **International Journal on Digital Libraries**, Heidelberg, v. 16, p. 207–227, (2015). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-015-0157-z>.

BUFREM, L. S.; PRATES, Y. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 11-32, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/10124>.

CASTRO, F. F. de; TAUIL, J. C. S. *Cloud Services* na perspectiva da Ciência da Informação: uma análise focada no uso de metadados. **Informação & Informação, Londrina**, v. 26, n. 1, p. 459–482, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2021v26n1p459>.

FARIAS, R. A. N. de. *et al.* Diagnóstico de preservação digital dos repositórios institucionais das universidades públicas nacionais: metadados de preservação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, 2023. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.126568>.

FERREIRA, B. B. *et al.* Competências para a gestão de um repositório institucional: o caso do repositório institucional da universidade de coimbra. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, 2021. DOI: [10.29397/reciis.v15i4.2272](https://doi.org/10.29397/reciis.v15i4.2272).

FORMENTON, D.; GRACIOSO, L. de S. Preservação digital: desafios, requisitos, estratégias e produção científica. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 18, 2020. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v18i0.8659259>.

GALINDO, M. A pesquisa em preservação digital em Pernambuco. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, SP, v. 3, p. 2022. DOI: <https://doi.org/10.20396/rebpred.v3i00.16592>.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

GRÁCIO, J. C. A. **Preservação digital na gestão da informação**: um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

GRÁCIO, J. C. A; MÁRDERO-ARELLANO, M. N. A gestão da preservação digital de dados de pesquisa: proposta de um modelo processual. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, SP, v. 1, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/158957>.

GUEDES, V. L. S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, 2012. DOI: [10.9771/1981-6766rpa.v6i2.5695](https://doi.org/10.9771/1981-6766rpa.v6i2.5695).

HARDISTY, A. *et al.* OpenDS – A New Standard for Digital Specimens and Other Natural Science Digital Object Types. **Biodiversity Information Science and Standards**. v. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3897/biss.3.37033>.

HIDALGA, Nieva de la A. *et al.* Use of European Open Science Cloud and National e-Infrastructures for the Long-Term Storage of Digitised Assets from Natural History Collections. **Biodiversity Information Science and Standards**, Sofia, v 3. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3897/biss.3.37164>.

SILVA JÚNIOR, L. P.; BORGES, M. M. Preservação digital no repositório científico de acesso aberto de Portugal. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, 2014. DOI: [10.3395/reciis.v8i4.441](https://doi.org/10.3395/reciis.v8i4.441).

KAR, S.; RATH, D. S. Data Librarianship in 21st Century: Issues and Challenges. **Librarianship in Digital Environment**, India, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6826376>.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência Da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.83-91, jan./abr., 2012. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1354/1533>. Acesso em: 14 abril 2023.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Critérios para a preservação digital da informação científica. **Tese (Doutorado em Ciência da Informação)**-Universidade de Brasília, Brasília, 2008. 356 f. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1518>. Acesso em: 10 abril 2023.

MÁRDERO ARELLANO, M. A.; LEITE, F. C. L. Acesso aberto à informação científica e o problema da preservação digital. **Biblios: Revista Electrónica de Ciencias de la Información**, Lima, n.35, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16118953001>. Acesso em: 04 abril 2023.

MAYER, R. *et al.* Using ontologies to capture the semantics of a (business) process for digital preservation. **International Journal on Digital Libraries**, Heidelberg, v. 36, n.15, p.129-152, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-015-0141-7>.

OROSKI, R.; MAIA, M. de F. S.; CARVALHO, R. A. Preservação de acervos digitais: um estudo bibliométrico. **Prisma.com**, Porto, Porto, v. 36, p. 132-147, 2018. DOI: [10.21747/16463153/36a8](https://doi.org/10.21747/16463153/36a8).

PASERI, Ludovica. Access to scientific information and knowledge: a matter of democracy. *In: CEUR WORKSHOP PROCEEDINGS, 2020, Venice, Italy. [Proceedings of the...].* [S.I.]: CEUR, 2020. v. 2781. Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-2781/paper7.pdf>. Acesso em: 18 abril 2023.

Peng, G. *et al.* A Conceptual Enterprise Framework for Managing Scientific Data Stewardship. **Data Science Journal**, Londo, v. 17, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2018-015>.

RAUBER, A. Information Integration for Machine Actionable Data Management Plans. **International Journal of Digital Curation**, Edinburgh, v. 12, n. 1. 2017. DOI: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v12i1.529>.

SANTOS, H. M. D.; FLORES, D. Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. **Brazilian Journal of Information Science**, Marília, v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/14565>. Acesso em: 24 abril 2023.

SHINTAKU, M. *et al.* Análise da adesão às tendências da ciência pelos repositórios institucionais brasileiros. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 6 n. 2, p. 148-169, 2015. DOI: [10.11606/issn.2178-2075.v6i2p148-169](https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v6i2p148-169).

SILVA, E. L. da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, M. P. de B. *et al.* Contribuições da Rede Cariniana para a preservação digital nos repositórios digitais institucionais: o caso da UFRN. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 99-116, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42607.99-116>.

SILVA, P. F. C. da; ARAÚJO, W. J. de; SIEBRA, S. de A. Metadados de preservação digital e os registros digitais arquivísticos. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, SP, v. 2, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20396/rebpred.v2i00.15890>.

TARTAROTTI, R. C. D., DAL'EVEDOVE, P. R.; FUJITA, M. S. L. Biblioteconomia de dados em repositórios de pesquisa: perspectivas para a atuação bibliotecária. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 3, p. 207-226, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2019v24n3p207>.