

Competência em dados e ciência aberta: os desafios da citação de dados

Cristina Marchetti Maia
Marta Lígia Pomim Valentim

Como citar: MAIA, Cristina Marchetti; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Competência em dados e ciência aberta: os desafios da citação de dados. In: VITORIANO, Marcia Cristina de Carvalho Pazin; CALDAS, Rosangela Formentini (org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2026. p. 59-81. DOI: <https://doi.org/10.36311/2026.978-65-5954-676-3.p.59-81>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Competência em dados e ciência aberta: os desafios da citação de dados

Cristina Marchetti Maia
Marta Lígia Pomim Valentim

1 INTRODUÇÃO

No contexto da Ciência Aberta as pesquisas devem estar acessíveis a todas as pessoas, garantindo sua reprodutibilidade e a reutilização dos dados coletados e analisados. Nessa perspectiva, os conjuntos de dados têm ocupado uma posição de evidência e importância para a contribuição intelectual em diferentes campos científicos, fator determinante que suscitou a discussão acerca da citação de dados de pesquisa, uma vez que devem ser citados como qualquer outro tipo de material.

A citação de documentos é uma prática consolidada no âmbito acadêmico-científico, porquanto é uma maneira de atribuir crédito aos autores que desenvolveram estudos anteriores, bem como é um modo de validação do pensamento crítico. De acordo com o *DataCite* ([202-], tradução livre), “[...] a citação de dados significa referenciá-los da mesma maneira que os pesquisadores fornecem rotineiramente uma determinada referência bibliográfica para outros tipos de recursos acadêmicos”.

Entretanto, no que concerne aos dados, são necessários padrões específicos visando boas práticas nas citações deste tipo de objeto, visando contemplar seus elementos essenciais e, assim, possibilitar sua correta identificação e recuperação. Silveira *et al.* (2020, p. 24) destacam que existe um esforço da comunidade científica para viabilizar a citação de dados por meio da automatização, assim como aplicações para sua análise.

Segundo Cunha *et al.* (2024, p.3)

Em 2004, [a] *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) [elaborou] princípios e padrões de tratamento de dados de pesquisa que garantissem sua usabilidade de forma maximizada, congregando questões legais, éticas, de gestão e sustentabilidade.

Algumas iniciativas surgiram nos últimos anos com o objetivo de estabelecer diretrizes para a correta citação de dados. A *DataCite*, uma organização global sem fins lucrativos, desempenha um papel fundamental ao fornecer identificadores persistentes para dados de pesquisa, facilitando o arquivamento e possibilitando sua descoberta e recuperação efetivas. Além disso, a *DataCite* colabora com a *Make Data Count*, uma iniciativa global que visa desenvolver métricas abertas para avaliação de dados de pesquisa, sendo uma parceria entre a *California Digital Library*, *Crossref*, *DataCite*, *DataONE*, *ScholCommLab*, *University of Ottawa* e *ZBW – Leibniz Information Center for Economics* (DataCite, ([202-])).

Nesse contexto, destaca-se a “Declaração Conjunta de Princípios de Citação de Dados”, publicada pela Force 11, que define 8 (oito) princípios orientadores para se realizar uma citação de dados adequada, considerando o propósito, a função e os atributos das citações. Os referidos princípios enfatizam que os dados devem ser reconhecidos como produtos de pesquisa legítimos e passíveis de citação (Data Citation Synthesis Group, 2014).

Esse tipo de iniciativa contribui para a disseminação da prática de citação de dados, contudo, em muitos casos, ainda ocorre de maneira informal, pois os autores não creditam na lista de referências os conjuntos de dados que utilizam em suas pesquisas (Park; Wolfram, 2019).

De acordo com a ALA (2023), os profissionais da informação trabalham com recursos informacionais que são constantemente remodelados nas bibliotecas, uma vez que estão em constante evolução e cujas práticas abrangem uma variedade de recursos. Entre as suas atribuições atuais, o profissional deve ter a preocupação de incluir formatos e tipos emergentes de recursos de informação como, por exemplo, os dados, e entender como podem se relacionar com as novas demandas informacionais do seu público usuário.

Uma das estratégias que pode ser adotada para fomentar a citação dos dados de pesquisa é o desenvolvimento da competência em dados que é definida pela ACRL (2013) como a “[...] habilidade de identificar, entender, comunicar e usar dados”. Dessa maneira, esta pesquisa objetiva compreender como encontrar e avaliar dados, dando ênfase a versão do conjunto de dados e questões relacionadas a ética no uso de dados, sendo aspectos primordiais para a tomada de decisão.

A problemática identificada no contexto acadêmico-científico reside na hipótese de que muitos dados potencialmente reutilizáveis, não recebem a devida citação com a mesma frequência e rigor que suas respectivas publicações. Os dados, muitas vezes ao serem negligenciados nas práticas de citação, enfrentam a possibilidade de não receberem o devido crédito, e tal discrepância em comparação com a citação dos resultados publicados reflete uma lacuna no reconhecimento adequado da contribuição dos dados para o avanço da pesquisa no âmbito da Ciência Aberta.

Sendo assim, é necessário estabelecer práticas e a ampliação de discussões que equiparem a citação de dados à importância concedida a citação de publicações, promovendo uma cultura acadêmica mais abrangente e justa em relação à produção e compartilhamento de dados científicos.

A ausência de uma cultura consolidada dessa prática representa uma oportunidade para a competência em dados, ou seja, trata-se de uma estratégia para capacitar os profissionais da informação e a comunidade científica na compreensão e promoção da citação de dados. O reconhecimento da evolução constante dos recursos de informação, incluindo dados, destaca a relevância dos bibliotecários para atuarem na facilitação dessa transição.

Nesse contexto, esta pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento da citação de dados no contexto da Ciência Aberta, reconhecendo sua importância para o avanço da pesquisa e do conhecimento.

A partir do exposto objetiva-se compreender como a competência em dados pode auxiliar a superar os desafios enfrentados no âmbito da citação de dados. Para alcançar este objetivo pretende-se explorar a literatura e apresentar diretrizes existentes, bem como refletir sobre algumas possibilidades que promovam a citação em dados, reconhecendo a função e responsabilidade dos bibliotecários na educação e suporte aos pesquisadores.

Esta pesquisa possui natureza qualitativa, é do tipo descritiva-exploratória. Para responder ao objetivo supracitado, realizou-se uma revisão bibliográfica em bases de dados nacionais e internacionais, visando explorar a literatura sobre a temática abordada de modo a nortear a discussão e estabelecer conexões entre os conceitos apresentados.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme anteriormente mencionado a pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo descritiva-exploratória. Na pesquisa descritiva apresenta-se o objeto de pesquisa, a fim de descobrir características do fenômeno e suas conexões, como é o caso da abordagem da competência em dados na perspectiva da citação de dados (Barros; Lehfeld, 2007). O estudo exploratório busca um aprofundamento de conceitos e proporciona o levantamento de informações sobre o objeto estudado, ao utilizar-se de conteúdos publicados em documentos (Michel, 2005). Para atingir o objetivo proposto, optou-se pela revisão bibliográfica que, por sua vez, foi realizada em fontes de informação *online*.

A revisão bibliográfica seguiu as etapas propostas por Gil (2010). Desse modo, realizou-se um levantamento preliminar para fixar a estratégia de busca adotada e definiu-se os temas principais que se referem a competência em dados e a citação de dados. Nessa perspectiva, definiu-se as seguintes fontes de informação: Portal de Periódicos CAPES; Base de

Dados em Ciência da Informação (Brapci); *Web of Science (WoS)*; *Library, Information Science & Technology Abstracts (LISA)*; e *Emerald*.

No que tange a escolha das fontes, foram adotadas as mais conhecidas e relevantes do ambiente acadêmico-científico no campo da Ciência da Informação, abrangendo fontes nacionais e internacionais, multidisciplinares e específicas. Em virtude da escolha das fontes, utilizou-se a seguinte expressão de busca, com termos em português e inglês: (“competência de dados” OR “competência em dados” OR “*data literacy*” OR “*data competency*” OR “*data Information literacy*”) AND (“citação de dados” OR “*data citation*”). A busca foi realizada nos campos título, resumo e palavra-chave.

Após a busca nas fontes de informação supracitadas realizou-se a leitura do material, cujos conteúdos foram organizados logicamente para a construção da discussão e proposição das diretrizes.

3 COMPETÊNCIA EM DADOS

A seguir são apresentados os resultados divididos em três seções: a primeira trata da competência em dados; a segunda sobre a citação de dados e a terceira aborda a discussão acerca da promoção da competência em dados com foco na citação de dados.

A temática ‘dados de pesquisa’ no meio científico tem gerado uma demanda crescente por serviços de sensibilização e formação oferecidos pelas bibliotecas universitárias. Os serviços emergentes desempenham um papel crucial para a conscientização de pesquisadores e estudantes sobre a importância dos dados de pesquisa e na promoção de boas práticas durante o desenvolvimento de pesquisas.

Nessa perspectiva, a competência em dados é essencial, pois segundo Santos (2021) os pesquisadores necessitam de assistência das bibliotecas para compreenderem os processos relacionados aos conjuntos de dados e os aspectos envolvidos como, por exemplo, questões interrelacionadas a propriedade intelectual, direitos autorais e licenciamento, portanto os bibliotecários precisam estar bem-preparados para atuarem nesse campo

específico. Desenvolver serviços e produtos com uma abordagem educacional contribui para a formação de uma comunidade acadêmica mais consciente e competente no que se refere a manipulação e compreensão dos dados de pesquisa.

Desse modo, a competência em dados surge com foco na formação para lidar com dados, ou seja, consiste em um conjunto específico de conhecimentos, habilidades, aptidões e atitudes que possibilitam a transformação de dados em informação e, posteriormente, em conhecimento. Esse processo envolve o desenvolvimento de hipóteses, a identificação de problemas e a interpretação de dados. Diferentes características da competência em dados se entrelaçam à competência em informação, que compreende habilidades para reconhecer a necessidade de informação, identificar, localizar, avaliar e usar informações para resolver problemas específicos (Koltay, 2017).

Para Oliveira *et al.* (2022, p. 1)

[...] existe uma ausência significativa de trabalhos na América Latina concernente à teoria da citação de dados, ao mesmo tempo em que foram identificados trabalhos que, embora não se refiram a uma teoria propriamente, oferecem contribuições significativas para a temática de citação de dados de pesquisa [...].

Considerando o âmbito acadêmico-científico, é crucial que estudantes, docentes e profissionais sejam competentes em dados, desenvolvendo e possuindo conhecimentos, habilidades, aptidões e atitudes para realizar atividades práticas que envolvam os dados de pesquisa em distintas disciplinas.

Lau (2007) destaca o compromisso pedagógico das bibliotecas, enfatizando que os bibliotecários devem promover ações voltadas ao desenvolvimento da competência em dados, que pode ocorrer de diversas formas como *workshops*, sessões *one-shots* em sala de aula a partir de um estabelecimento de parcerias com docentes, bem como o desenvolvimento de materiais instrucionais e didáticos. De acordo com Steinerová e Ondříšová (2018), a maioria das pessoas está interessada em treinamentos formais no

que diz respeito ao gerenciamento de dados de pesquisa, enfatizando especialmente o planejamento da gestão de dados e estilos de citação de dados.

Para Gebre e Morales (2020) a competência em dados apresenta quatro áreas que necessitam de atenção: 1. organização e acessibilidade dos dados; clareza e integridade; utilidade e precisão; e linguagem (ortografia e gramática). Nesse sentido, enfatizam que os provedores de dados devem fazer mais para resolver esses problemas.

Diante da crescente demanda por profissionais qualificados em dados, surge o bibliotecário de dados que, de acordo com Koltay (2017), precisam estar preparados para novas funções visando apoiar os sistemas científicos complexos, oferecendo serviços e produtos voltados aos dados de pesquisa, entre eles fornecer suporte de referência para encontrar e citar um determinado conjunto de dados. Dentre os papéis do bibliotecário de dados destacados pelo autor supracitado, pode-se destacar: coleta de requisitos para gerenciamento de dados de pesquisa; planejamento de Gestão de Dados de Pesquisa (GDP); assessoria técnica sobre formatos de dados; metadados; e citação de dados.

É fundamental que os bibliotecários estejam capacitados para atuar nessas atividades, ajustando suas funções ao contexto em que estão inseridos. Isso envolve compreender as necessidades da comunidade e empreender esforços para educar os usuários no universo da pesquisa, assumindo uma posição protagonista nessa frente. Koltay (2017) complementa, evidenciando que os profissionais da informação têm o potencial para colaborar com os pesquisadores, promovendo a adoção de padrões para a citação de dados.

Costal, Sales e Zattar (2020, p. 52) explicam que os bibliotecários devem trabalhar de modo interdisciplinar com a Ciência de Dados, de modo a compreenderem “[...] o percurso e as infraestruturas digitais cabíveis a cada contexto disciplinar em que os dados de pesquisa forem gerados”. Além disso, evidencia-se que “[...] os currículos dos cursos, credenciados pelo MEC, apresentam de forma incipiente disciplinas relativas à competência em informação e à GDP” (Costal; Zattar; Sales, 2021, p. 10).

Nesse contexto, é importante que os bibliotecários cumpram seu papel educativo e promovam iniciativas para o desenvolvimento da competência em dados nas instituições em que atuam, sejam elas de ensino e pesquisa, empresariais ou de outra natureza.

3.1 CITAÇÃO DE DADOS

O movimento referente a abertura de dados surge no contexto da Ciência Aberta cuja proposta “[...] é tornar a pesquisa científica cada vez mais acessível para todos. Na prática, significa eliminar obstáculos artificiais, especialmente os editoriais, legais e econômicos, à livre circulação do conhecimento científico” (Fiocruz, [202-]). Nos últimos anos, as pesquisas têm originado conjuntos de dados cada vez maiores e difíceis de preservar e discussões sobre a importância de compartilhá-los têm se tornado centrais.

Dessa maneira, a Ciência Aberta compreende um conjunto de ações que visam aumentar a replicabilidade, robustez e acessibilidade da pesquisa e contempla várias fases no processo de pesquisa e publicação que se inicia com o planejamento da pesquisa até a publicação dos resultados e sua avaliação por pares, o que inclui a citação de dados (Bornmann *et al.*, 2021).

Segundo Sanches, Antunes e Lopes (2020), a Ciência Aberta engloba duas dimensões essenciais: (a) a divulgação e compartilhamento de resultados de pesquisa, abrangendo desde publicações até dados de investigação; (b) a abertura dos próprios métodos e ferramentas de pesquisa, estabelecendo processos abertos e colaborativos desde o início e buscando, quando apropriado, a participação de outros interessados além da comunidade científica, incluindo a prática de Ciência Cidadã¹.

¹ “[...] nas duas primeiras décadas do Século XXI as concepções de ciência cidadã emergem assumindo múltiplas vertentes, estas fortemente influenciadas por duas raízes. A primeira, apresentada por Irwin (1995), traz a concepção de que a ciência cidadã representa uma abordagem, que apoiar uma ciência mais democrática e participativa, diante da qual fluem conceitos de cidadania científica, salientando a necessidade de ampliar para a sociedade os processos de política científica. A segunda, apresentada por Bonney (1996), traz a ciência cidadã como uma ferramenta aplicada pelos cientistas através da qual os cidadãos voluntários, componentes da sociedade participativa contribuem para a produção da ciência por meio da coleta de dados” (Oliveira *et al.*, p. 10, 2023).

A Ciência Aberta proporciona benefícios tanto para a Ciência quanto para a sociedade, graças à rápida disseminação dos resultados de pesquisas finalizadas, bem como de parte de pesquisas em andamento, na forma de dados que podem ser reutilizados não apenas pela comunidade científica, mas também por toda a sociedade. Assim, a Ciência Aberta é caracterizada pela abertura, acessibilidade e compartilhamento do conhecimento, por meio de redes colaborativas ou cooperativas. Os princípios fundamentais da Ciência Aberta incluem valores como inclusão, justiça e equidade na condução da pesquisa. Ademais, busca transformar a maneira como a pesquisa é conduzida, quem está envolvido e como é valorizada.

Para auxiliar na descoberta e reutilização de dados foram desenvolvidos os Princípios FAIR – acrônimo dos termos em inglês [*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*], em português [Encontrável, Acessível, Interoperável, Reutilizável]—, visto que “[...] obtiveram reconhecimento internacional assumindo o papel de referência mundial das boas práticas de gestão de dados” (Sales *et al.*, 2021, p. 15).

Tais princípios visam orientar pesquisadores no desenvolvimento de boas práticas referentes a gestão de dados científicos de modo que os dados possam ser reutilizados por máquinas e humanos, sendo aplicáveis a diferentes tipos de conteúdo e, portanto, são fundamentais para dar visibilidade aos dados, exigindo o uso de identificadores persistentes, indexação em diferentes mecanismos de busca, máxima descrição dos metadados, uso de vocabulários controlados, atribuição de licenças de uso, *links* e, por fim, a publicação dos dados.

Para Silva e Rodrigues (2021) os Princípios FAIR visam a padronização de técnicas, a gestão e a curadoria de conjuntos de dados científicos que, por sua vez, envolvem processos de organização do conhecimento e de preservação no longo prazo.

Para garantir a reprodutibilidade das pesquisas e a reutilização dos dados, a prática da citação de dados é uma das formas adotadas. De acordo com o DataCite ([202-], tradução livre), a citação é importante, pois propicia o “[...] acesso, transparência, reprodutibilidade, reutilização, crédito aos pesquisadores e visibilidade aos repositórios que compartilham dados”.

Silvello (2018) também ressalta a importância central das citações de dados, destacando sua influência na disseminação do conhecimento, avaliação da qualidade da pesquisa e orientação de investimentos em Ciência.

Koltay (2017) afirma que a prática de citar dados está estritamente ligada ao ato de compartilhar dados. Além disso, formas padronizadas de citação de dados são de suma importância, pois podem servir como uma motivação significativa para que os pesquisadores compartilhem e publiquem seus dados. Essa prática não apenas representa uma possível fonte de reconhecimento, mas também pode se tornar uma maneira de recompensar os pesquisadores. Contudo, o autor supracitado observa que há divergências de opinião, alguns dos quais consideram que a citação de dados, ainda, não é um comportamento normativo na escrita acadêmica, enquanto outros acreditam que essa prática está se disseminando rapidamente.

A citação não apenas valida a autoria dos dados, mas também desempenha um papel crucial na medição do impacto da produção científica, a partir da contagem de citações, destacando a necessidade de métricas específicas. Uma das maneiras de viabilizar tal medição ocorre por meio do identificador persistente atribuído ao conjunto de dados, de modo a combinar conjuntos de dados ou sugerir o formato a ser utilizado em uma lista de referências (Bornmann *et al.*, 2021).

Diversas iniciativas e organizações são importantes para a promoção e aprimoramento de diretrizes, visando a correta citação de dados. Em 2012, a *Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche – Association of European Research Libraries* (LIBER) [Associação das Bibliotecas de Pesquisa Europeias] propôs 10 (dez) recomendações para a integração do gerenciamento de dados no currículo acadêmico (Koltay, 2017). A *Clarivate Analytics* lançou o *Data Citation Index* [Índice de Citação de Dados], abrangendo 14 (quatorze) milhões de conjuntos de dados de 450 (quatrocentos e cinquenta) repositórios (Clarivate, c2023).

A Declaração da *International Council for Science* (Codata, [202-]) indica vários aspectos importantes que requerem a atenção da comunidade científica internacional, entre eles a necessidade de obter padrões nos formatos de citação dos dados, cuja declaração serviu de base para a elaboração da *Joint Declaration of Data Citation Principles* da FORCE 11.

Os 8 (oito) princípios apresentados pela FORCE 11 (Data Citation Synthesis Group, 2014) são amplamente difundidos e fortalecem a prática da citação de dados. São eles:

1. **Importância:** enfatiza que os dados resultantes de pesquisas devem ser reconhecidos como produtos legítimos e passíveis de citação;
2. **Crédito e Atribuição:** destaca a importância das citações de dados para atribuir crédito acadêmico de maneira normativa e legal a todos os contribuintes dos dados. Reconhece a necessidade de flexibilidade nos estilos de atribuição;
3. **Evidência:** sublinha a prática de citar dados sempre que uma afirmação na literatura acadêmica depender desses dados, reforçando a importância de uma base de evidências;
4. **Identificação única:** indica que uma citação de dados deve incluir um método persistente de identificação globalmente reconhecido, acessível por máquina e amplamente utilizado pela comunidade científica;
5. **Acesso:** destaca que as citações de dados devem facilitar o acesso aos dados, metadados, documentação, código e outros materiais associados, sendo acessíveis tanto para humanos quanto para máquinas;
6. **Persistência:** enfatiza a necessidade de identificadores únicos e descrições de os metadados persistirem além do tempo de vida dos dados que descrevem;
7. **Especificidade e Verificabilidade:** destaca que as citações de dados devem propiciar a identificação, acesso e verificação dos dados específicos que sustentam os resultados de pesquisa;
8. **Interoperabilidade e Flexibilidade:** evidencia que os métodos de citação de dados devem ser flexíveis para acomodar práticas variantes entre comunidades, sem comprometer a interoperabilidade entre as citações de dados.

O *Open Citation Corpus* (OCC) é um repositório de dados de citações acadêmicas codificado como *Linked Data* que segue os Princípios FAIR e da Ciência Aberta. Ele é mantido pelo *Open Citations* ([2022]), uma organização sem fins lucrativos que defende a abertura de dados bibliográficos e de citações, contribuindo para a iniciativa de citações abertas e promovendo identificadores globais únicos e persistentes.

O Grupo de Trabalho CODATA ([202-]) visa promover princípios de dados abertos, avançar na ciência de dados e melhorar os sistemas científicos, especialmente em países de baixa e média renda. A *International Association for Social Science Information Services & Technology* (IASSIST) (2012), organização internacional de profissionais de tecnologia da informação e serviços de dados para o campo científico de Ciências Sociais, fornece instruções de estilos de citação que destacam a importância de incluir informações suficientes para reconhecimento e recuperação da fonte de dados. Essas iniciativas coletivas fortalecem a infraestrutura de citação de dados e promovem a transparência e acessibilidade da pesquisa científica.

Os elementos propostos para a citação de dados pela IASSIST (2012) são:

1. Autor: Indivíduo(s) ou entidade organizacional responsável(is) pela criação do conjunto de dados;
2. Data de Publicação: ano em que o conjunto de dados foi divulgado ou publicado;
3. Título: título completo do conjunto de dados, indicando a edição ou versão, se aplicável;
4. Editora e/ou Distribuidor: organização que disponibiliza o conjunto de dados, envolvendo arquivamento, produção, publicação e/ou distribuição;
5. Localização Eletrônica ou Identificador: endereço da *Web* ou identificador global, persistente e exclusivo para localizar o conjunto de dados (como, por exemplo, o *Digital Object Identifier*

(DOI)²). Data de acesso se o título e o identificador não forem específicos para a instância exata dos dados utilizados.

O Projeto RECODE (*RECommendations for Open Access to Research Data in Europe*) [Recomendações para o Acesso Aberto a Dados de Pesquisa na Europa] (CORDIS, 2016) aborda as barreiras existentes ao acesso aberto a dados de pesquisa, incluindo questões técnicas, éticas e legais. O RECODE busca criar um espaço colaborativo para as partes europeias interessadas resolverem essas questões, por meio de estudos e compartilhamento de boas práticas.

Por outro lado, a iniciativa brasileira, denominada ‘Guia de citação de dados de pesquisa’, lançado pela rede *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) em 2020, destaca a importância de orientar sobre a citação adequada de conjuntos de dados em pesquisas científicas. Baseando-se nos 8 (oito) princípios da ‘Declaração Conjunta dos Princípios da Citação de Dados’, o guia enfatiza os seguintes elementos essenciais (SciELO, 2020):

1. Autoria- pessoal ou institucional;
2. Data de depósito dos dados de pesquisa;
3. Nome do repositório;
4. Identificador eletrônico - *Link* DOI ou *Uniform Resource Locator* (URL)³ dos dados de pesquisa;
5. Qualificador [dataset];
6. Título dos dados de pesquisa;
7. Outros identificadores.

² *Digital Object Identifier* (DOI) [Identificador de Objeto Digital] - é um identificador digital de um objeto, qualquer objeto — físico, digital ou abstrato. Projetados para serem usados por humanos e máquinas, os DOI identificam objetos persistentemente. Propiciam que os objetos sejam identificados e acessados de modo confiável (tradução livre). Fonte: <https://www.doi.org/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

³ *Uniform Resource Locator* (URL) [Localizador Uniforme de Recursos] - é um tipo específico de *Universal Resource Identifier* (URI). Uma URL normalmente localiza um recurso existente na Internet e é usada quando um *Web client* faz uma solicitação a um servidor para um recurso (tradução livre). Fonte: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/cics-ts/6.x?topic=concepts-components-url>. Acesso em: 19 fev. 2025.

Destaca-se a necessidade dos repositórios e editores científicos garantirem que os dados estejam formatados para sua devida citação, incluindo o uso de DOI e metadados consistentes. Ambas as iniciativas visam promover o acesso aberto e a citação adequada de dados de pesquisa.

No ecossistema da Ciência Aberta, os pesquisadores produzem, utilizam, compartilham e reproduzem dados de pesquisa abertos em grandes quantidades e, portanto, faz-se necessário aprimorar a competência desses profissionais para que o processo ocorra de maneira satisfatória.

A discussão acerca da Ciência Aberta e dos dados científicos no campo da Ciência da Informação tem sido proeminente sob diversos aspectos, sendo realizadas diversas pesquisas e projetos em torno do assunto, por meio do engajamento dos programas de pós-graduação, bem como dos cursos de graduação. Por outro lado, a competência em dados é uma temática ainda pouco investigada, sendo que pesquisadores de países da Europa e da América do Norte abordam a temática de modo mais pontual, em virtude da grande quantidade de dados disponíveis atualmente (Balbinotti *et al.*, 2022). Sendo assim, a competência em dados torna-se fundamental, pois aumentam as chances de os dados serem citados e reutilizados e, assim, serem úteis para a Ciência e sociedade.

3.2 COMPETÊNCIA EM DADOS COM FOCO NA CITAÇÃO DE DADOS

Silvello (2018) defende a necessidade de uma teoria compartilhada de citação de dados para evitar danos ao ecossistema emergente, enfatizando a necessidade de métodos automáticos e ferramentas fáceis de usar. Esta autora, ainda, propõe um formato de citação de dados {R, C, D}, onde R é o artigo de referência, C é a citação e D é o conjunto de dados. Ela também identifica 6 (seis) motivações principais para citar dados: atribuição; incentivo ao compartilhamento; conexão entre artigos e dados; facilitação da descoberta; promoção do compartilhamento; e medição de impacto.

No que tange aos princípios de citação, a autora supracitada separa em 2 (dois) grupos: o primeiro focado na função da citação de dados; o

segundo, na metodologia/sistema de citação. Tais princípios abordam a importância de dar crédito, evidência, verificabilidade, interoperabilidade, identificação única, acesso, persistência e especificidade (Silvello, 2018).

Ademais, Silvello (2018) evidencia a falta de um protocolo compartilhado para citação de subconjuntos, destacando a necessidade de pesquisas mais aprofundadas sobre esse aspecto, bem como em relação a importância de um sistema ideal de citação que identifique exclusivamente conjuntos de dados e seus subconjuntos, e a necessidade de enfrentar desafios com o uso de identificadores persistentes como o DOI, além das infraestruturas de dados como *Dataverse*⁴, *FigShare*⁵, *Dryad*⁶, *Mendeley Data*⁷, *Zenodo*⁸,

⁴ *Dataverse* - é um aplicativo da *Web* de código aberto para compartilhar, preservar, citar, explorar e analisar dados de pesquisa. Facilita a disponibilização de dados para outros e possibilita a replicação da pesquisa de outros com mais facilidade. O repositório hospeda vários arquivos virtuais, sendo que cada coleção do *Dataverse* contém conjuntos de dados, e cada conjunto de dados contém metadados descritivos e arquivos de dados (incluindo documentação e código que acompanham os dados) (tradução livre). Fonte: <https://dataverse.org/about>. Acesso em: 19 fev. 2025.

⁵ *Figshare* - é um provedor de infraestrutura de repositório de pesquisa aberta. Visa ajudar organizações e pesquisadores a compartilhar, exibir e gerenciar seus resultados de pesquisa de forma detectável, citável, reportável e transparente. Existem atualmente em torno de 8 milhões de resultados de pesquisa que foram disponibilizados abertamente (tradução livre). Fonte: <https://info.figshare.com/about/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

⁶ *Dryad* - é uma plataforma de publicação de dados abertos comprometida com a disponibilidade e a reutilização de dados de pesquisa. Apresenta atualizações regulares sobre política de dados abertos, dicas e recursos, conjuntos de dados em destaque, entre outros serviços (tradução livre). Fonte: <https://blog.datadryad.org/about/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

⁷ *Mendeley Data* - é um repositório comunitário gratuito e seguro baseado na nuvem, em que se pode armazenar os dados de pesquisa, garantindo que sejam fáceis de compartilhar, acessar e citar (tradução livre). Fonte: <https://data.mendeley.com/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

⁸ *Zenodo* - Construído e desenvolvido por pesquisadores, para garantir que todos possam participar da Ciência Aberta. Na vanguarda dos movimentos de acesso aberto e dados abertos na Europa, foi encomendado pela Comunidade Europeia para dar suporte à sua política de Dados Abertos, fornecendo um repositório abrangente para pesquisas. Desenvolveu ferramentas para gerenciamento de *Big Data* e recursos estendidos de Biblioteca Digital para Dados Abertos (tradução livre). Fonte: <https://about.zenodo.org/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

DataHub⁹, DANS¹⁰ e EUDat¹¹.

Com base na literatura apresentada, pode-se identificar os seguintes desafios relacionados à citação de dados: necessidade de conscientização e motivação dos pesquisadores; falta de uma teoria consolidada no que tange a citação de dados; uso de identificadores persistentes; protocolo compartilhado para citação de subconjuntos de dados; entendimento de infraestruturas de dados.

Refletindo sobre a competência em dados, acredita-se que ela pode auxiliar ao propor ações, conforme segue:

1. *Necessidade de conscientização e motivação dos pesquisadores:* vale destacar o papel da competência em dados na conscientização acerca da prática da citação de dados, abordando a relevância das citações na disseminação do conhecimento e estimulando discussões e reflexões para o aprimoramento desta prática. Trabalhar a motivação, destacando a importância da atribuição, conexão, descoberta, compartilhamento, impacto e reprodutibilidade das pesquisas.
2. *Falta de uma teoria consolidada referente a citação de dados:* diante desse desafio, promover a formação a respeito das diretrizes existentes, pode contribuir para educar a comunidade a respeito da necessidade de uma abordagem unificada na citação de dados, promovendo uma prática mais consistente na citação.

⁹ *DataHub* - Projetado para simplificar o gerenciamento de metadados, a descoberta de dados e a governança de dados. Possibilita que usuários explorem e entendam os dados de modo eficiente, rastreiem a linhagem de dados, criem perfis de conjuntos de dados e estabeleçam contratos de dados. Esta plataforma extensível de gerenciamento de metadados é construída para que os desenvolvedores dominem a complexidade de seus ecossistemas de dados (tradução livre). Fonte: <https://datahubproject.io/docs/features>. Acesso em: 19 fev. 2025.

¹⁰ *DANS (Data Archiving and Networked Services)* - repositório de dados de pesquisa holandês. Visa apoiar pesquisadores a disponibilizar os dados de pesquisa para reutilização. Propicia que pesquisadores usem os dados em novas pesquisas e torna a pesquisa publicada verificável e reproduzível. Possui mais de 300 mil conjuntos de dados e uma equipe de 60 pessoas, o DANS é um dos principais repositórios da Europa (tradução livre). Fonte: <https://dans.knaw.nl/en/about/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

¹¹ *EUDat - Collaborative Data Infrastructure* - é uma das maiores infraestruturas de serviços e recursos de dados integrados que propiciam suporte à pesquisa na Europa. É sustentada por uma rede de mais de 20 organizações de pesquisa europeias, centros de dados e computação. Essa infraestrutura e seus serviços foram desenvolvidos em estreita colaboração com mais de 50 comunidades de pesquisa (tradução livre). Fonte: <https://www.eudat.eu/eudat-cdi>. Acesso em: 19 fev. 2025.

Neste caso, o bibliotecário de dados deve atuar no treinamento em formatos de citações de dados, considerando os guias já desenvolvidos, incluindo orientação sobre as políticas de editoras científicas em relação às citações de dados. Pode-se realizar exercícios práticos para aplicar esse formato em cenários específicos, garantindo compreensão e aplicação prática.

3. *Uso de identificadores persistentes*: o uso de identificadores persistentes é essencial para a citação de dados, no entanto pode apresentar desafios, especialmente em relação a algumas especificidades de seu uso e que envolvem, especialmente a atribuição em subconjuntos. Os bibliotecários de dados podem contribuir para a resolução de desafios relacionados à implementação eficaz e na participação de discussões acerca do uso de identificadores persistentes e controle de versionamento dos arquivos, garantindo maior precisão e rastreabilidade nas citações.
4. *Protocolo compartilhado para citação de subconjuntos de dados*: a falta de um protocolo compartilhado para a citação de subconjuntos pode criar lacunas na abordagem de citação. A competência em dados pode promover a colaboração para o desenvolvimento de protocolos compartilhados e ampliação neste debate que ainda é incipiente.
5. *Entendimento de infraestruturas de dados*: com o surgimento de diversas infraestruturas de dados, como os citados anteriormente pode exigir abordagens específicas de citação. Os bibliotecários de dados devem estar familiarizados com algumas dessas infraestruturas como os repositórios e bases de dados de citações de dados, para que possam utilizar em suas atividades diárias e orientar seu uso de maneira adequada, alinhado aos princípios FAIR, em diferentes contextos para um adequado armazenamento, gestão e acesso aos diferentes recursos e conjuntos de dados.

Em vista disso, a competência em dados desempenha um papel fundamental na superação dos desafios relacionados à citação de dados,

garantindo eficácia, consistência e transparência no processo de gestão e compartilhamento de dados de pesquisa no meio científico. Ao fornecer serviços especializados em dados, os bibliotecários podem ocupar uma posição de destaque na criação de uma cultura de citação de dados em suas instituições e na promoção de boas práticas em toda a comunidade acadêmica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se compreender de que maneira a competência em dados pode auxiliar a superar os desafios interrelacionados a citação de dados. A prática da citação de dados tem ganhado destaque com o movimento da Ciência Aberta que propõe uma abordagem inclusiva e acessível à pesquisa, destacando a importância da reprodutibilidade e reutilização de dados. Nesse contexto, os conjuntos de dados emergem como elementos fundamentais para a contribuição intelectual, levantando discussões sobre a citação adequada dos dados, a fim de garantir seu devido reconhecimento e reforçar boas práticas de pesquisa.

Conforme foi discutido ao longo do texto, a citação é uma prática consolidada para artigos e trabalhos acadêmicos, entretanto carece de normas específicas que contemplem a singularidade dos conjuntos de dados. Adotar padrões claros de citação é essencial para possibilitar a compreensão tanto por humanos quanto por máquinas, possibilitando assim a correta identificação e recuperação dos dados que permeiam uma determinada pesquisa.

A partir dos resultados apresentados, entende-se que a competência em dados pode auxiliar não apenas na disseminação de diretrizes existentes voltada ao incentivo da prática de citação, uma vez que bibliotecários e pesquisadores competentes em dados podem liderar esforços para estabelecer padrões e práticas comuns de citação, promovendo a consistência e facilitando a compreensão. Ao proporcionar um avanço na implementação

eficiente de identificadores persistentes, fica assegurada a unicidade das citações e acesso aos dados.

Os profissionais competentes em dados também podem atuar colaborativamente em uma lacuna que é a citação de subconjuntos, que contém características específicas e requer práticas mais robustas. Além disso, considerando que a citação de dados também depende de uma gestão efetiva de infraestruturas de dados, pesquisadores capacitados estarão aptos a lidar, efetivamente, com diversos sistemas e repositórios alinhados com os Princípios FAIR, garantindo uma abordagem adequada em diferentes contextos.

Desse modo, é essencial compreender como aplicar e promover as melhores práticas na citação de dados, alinhando-se às necessidades emergentes no cenário científico e de pesquisa. Em pesquisas futuras, sugere-se um aprofundamento acerca da criação de um protocolo compartilhado para a citação de subconjuntos de dados, bem como refletir sobre soluções específicas para os desafios relacionados ao uso de identificadores persistentes, especialmente em relação à citação de subconjuntos.

REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **ALA's Core Competences of Librarianship**. Chicago: ALA, 2023. Disponível em: https://www.ala.org/educationcareers/sites/ala.org/educationcareers/files/content/2022%20ALA%20Core%20Competences%20of%20Librarianship_FINAL.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. Working Group on Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy. **Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy: Creating strategic collaborations for a changing academic environment**. Chicago: ACRL, 2013. Disponível em: <https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/publications/whitepapers/Intersections.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2025.

BALBINOTTI, Stheve; PAVÃO, Caterina Marta Groposo; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. Competência em dados: uma necessidade contemporânea para pesquisadores e para a sociedade. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 11, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/83569/46844>. Acesso em: 19 fev. 2025.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BORNMANN, Lutz; GUNS, Raf; THELWALL, Michael; WOLFRAM, Dietmar. Which aspects of the Open Science agenda are most relevant to scientometric research and publishing? An opinion paper. **Quantitative Science Studies**, Cambridge, MA, v. 2, n. 2, p.438-453, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1162/qss_e_00121. Acesso em: 19 fev. 2025.

CLARIVATE. **Data Citation Index**. London: Clarivate, c2023. Disponível em: <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/data-citation-index/#features>. Acesso em: 19 fev. 2025.

CODATA. **CODATA-ICSTI Data Citation Standards and Practices**. Paris: Codata, [202-]. Disponível em: <https://codata.org/initiatives/task-groups/previous-tgs/data-citation-standards-and-practices/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

CORDIS. **Policy RECommendations for Open Access to Research Data in Europe**. London: Cordis, 2016. Disponível em: <https://cordis.europa.eu/project/id/321463/it>. Acesso em: 19 fev. 2025.

COSTAL, Marcelle; SALES, Luana; ZATTAR, Marianna. Competência em dados: habilidades na atuação e formação do bibliotecário. **BIBLOS: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 34, n. 2, p. 52-71, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/biblos.v34i2.11809>. Acesso em: 19 fev. 2025.

COSTAL, Marcelle; ZATTAR, Marianna; SALES, Luana. Formação do bibliotecário brasileiro no contexto da competência em dados. **REBECIN: Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 8, ed. especial, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/264>. Acesso em: 19 fev. 2025.

CUNHA, Patrick; LOW, Marieta Marks; SANTOS, Andrey Anderson dos; CÂNDIDO, Ana Clara. Competência informacional para uso de dados abertos: tendências e perspectivas. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 30, e-136545, p.1-30, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.136545>. Acesso em: 19 fev. 2025.

DATA CITE. **Data citation: Why data citation?** [S. l., 202-]. Disponível em: <https://support.datacite.org/docs/data-citation>. Acesso em: 19 fev. 2025.

DATA CITATION SYNTHESIS GROUP. **Joint Declaration of Data Citation Principles**. San Diego: FORCE11, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.25490/a97f-egykh>. Acesso em: 19 fev. 2025.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Ciência aberta na Fiocruz**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, [202-]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/ciencia-aberta-na-fiocruz#:~:text=Em%20linhas%20gerais%2C%20a%20proposta,livre%20circula%C3%A7%C3%A3o%20do%20conhecimento%20cient%C3%ADfico>. Acesso em: 19 fev. 2025.

GEBRE, Engida H.; MORALES, Esteban. How “accessible” is open data? Analysis of context-related information and users’ comments in open datasets. **Information and Learning Sciences**, v. 121, n. 1/2, p. 19-36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/ILS-08-2019-0086>. Acesso em: 19 fev. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SOCIAL SCIENCE INFORMATION SERVICES & TECHNOLOGY. **Quick guide to data citation**. [S. l.], 2012. Disponível em: iassistdata.org/file/community/sigdc/iassist.html. Acesso em: 19 fev. 2025.

KOLTAY, Tibor. Data literacy for researchers and data librarians. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 49, n. 1, p.3 -14, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0961000615616450>. Acesso em: 19 fev. 2025.

LAU, Jesús. **Diretrizes sobre desenvolvimento de habilidades em informação para a aprendizagem permanente**. Boca del Rio (MEX): IFLA, 2007. Disponível em: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-pt.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2025.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, Caliel Cardoso; SILVA, Maurício Coelho; PAVÃO, Caterina Marta Groposo; SILVA, Fabiano Couto Corrêa; MOURA, Ana Maria Mielniczuk; BARROS, Thiago Henrique Bragato. A teoria da citação de dados: uma revisão da produção científica na América Latina. **Transinformação**, Campinas, v. 34, e210062, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/6487>. Acesso em: 19 fev. 2025.

OLIVEIRA, Edinalva; SILVA, Camila Silveira da; STANZANI, Enio de Lorena; LOPES, Claudemira Vieira Gusmão; MACHADO, Adriano; SANT’ANA, Débora de Mello Gonçalves; ANDRADE, Mariana A. Bologna Soares de (org.). **Ciência cidadã e educação em ciências: diálogos para formação docente**. Curitiba: Ed. UFPR, 2023. Disponível em: https://picce.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/06/PICCE_EBOOK_Eixo_II.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

OPEN CITATIONS. **Open Citation Corpus**. Oxford, [2022]. Disponível em: <https://opencitations.net/corpus>. Acesso em: 19 fev. 2025.

PARK, Hyungjoo; WOLFRAM, Dietmar. Research software citation in the Data Citation Index: Current practices and implications for research software sharing and reuse. **Journal of Informetrics**, v. 13, n. 2, p. 574-582, May 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.03.005>. Acesso em: 19 fev. 2025.

SALES, Luana Farias; VEIGA, Viviane Santos de Oliveira; HENNING, Patrícia; SAYÃO, Luís Fernando (org.). **Princípios FAIR aplicados à gestão de dados de pesquisa**. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1182/2/IBICT_Principios%20FAIR%20aplicados%20a%20gest%c3%a3o%20de%20dados%20de%20pesquisa_2021.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

SANCHES, Tatiana; ANTUNES, Maria Luz; LOPES, Carlos. Improving information literacy in higher education in an unorthodox way: the literature potential for ACRL framework application. *In: THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF LIBRARIANS WESTERN BALKAN INFORMATION AND MEDIA LITERACY CONFERENCE 2020; INTERNATIONAL SUMMIT OF BOOK*, 9., 2020, Bihać. **Proceedings** [...]. [S. l.]: WBIMLC, 2020. p. 34-42. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.12/8060>. Acesso em: 19 fev. 2025.

SANTOS, Marcelle Costal de Castro dos. **Competência em dados**: mapeamento e análise das ações de apoio à pesquisa em bibliotecas universitárias dos Países Baixos e Reino Unido. 2021. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro; Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2021. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1191/1/PPGCI_IBICT_UFRJ_Dissertacao_CostalMarcelle_2021.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

SCIELO. **Guia de citação de dados de pesquisa**. São Paulo: SciELO, 2020. Disponível em: https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/guia-de-citacao-de-dados_pt.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; RODRIGUES, Marcello Mundim. Implementação dos princípios FAIR em repositórios de dados científicos: uma análise comparativa das infraestruturas de software do DSpace e Dataverse. *In: SALES, Luana Farias; VEIGA, Viviane Santos de Oliveira; HENNING, Patrícia; SAYÃO, Luís Fernando (org.). Princípios FAIR aplicados à gestão de dados de pesquisa*. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. p. 123-135. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1182/2/IBICT_Principios%20FAIR%20aplicados%20a%20gest%C3%A3o%20de%20dados%20de%20pesquisa_2021.pdf. Acesso em: 19 fev. 2025.

SILVEIRA, Lúcia da; BARBOSA, Ares Dall'Agnol; FERREIRA, Manuela Klanovicz; CAREGNATO, Sônia Elisa. Citação de dados científicos: scoping review. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 25, p. 1-31, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e72153>. Acesso em: 19 fev. 2025.

SILVELLO, Gianmaria. Theory and practice of data citation. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 69, n. 1, p. 6-20, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23917>. Acesso em: 19 fev. 2025.

STEINEROVÁ, Jela; ONDRIŠOVÁ, Miriam. Research data literacy perception and practices in the information environment. *In*: KURBANOĞLU, Serap; ŠPIRANEC, Sonja; ÜNAL, Yurdagül; BOUSTANY, Joumana; HUOTARI, Maija Leena; GRASSIAN, Esther; MIZRACHI, Diane; ROY, Lorie (org.). **Information literacy in everyday life**. Oulu: Springer, 2019. p. 545-555. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-13472-3_51. Acesso em: 19 fev. 2025.