
PESQUISAS SOBRE GESTÃO DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: uma análise bibliométrica da BRAPCI

Research on Data Management in Information Science: a bibliometric analysis at BRAPCI

Adriana Alves Rodrigues (1), Guilherme Ataíde Dias (2)

(1) Universidade Federal da Paraíba, Brasil, adrianacontemporanea@gmail.com

(2) guilhermeataide@gmail.com



Resumo

Investiga as pesquisas científicas sobre Gestão de Dados em periódicos integrados na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI). A investigação tem caráter teórico-descritivo e utilizou-se o método bibliométrico, técnica quantitativa que visa verificar os indicativos da produção científica. Dentre os principais resultados estão: a) Aumento progressivo dos artigos sobre gestão de dados, tendo seu auge maior em 2020 e 2021; b) Gestão de Dados de Pesquisa como temática emergente na Ciência da Informação - CI e c) Produção intensiva em coautorias, potencializando uma das características da *e-Science*. Conclui-se que as pesquisas em Gestão de Dados estão intensamente vinculadas às práticas da *e-Science*, de frequente escrita colaborativa, mas seus compartilhamentos dependem do gerenciamento dos repositórios e ou plataformas de gestão de dados, e que essa administração é parte de um universo complexo maior de ordem técnica/tecnológica, podendo interferir em seu compartilhamento e circulação.

Palavras-chave: Gestão de dados; *e-Science*; Colaboração Científica; Pesquisa Bibliométrica.

Abstract

Investigates scientific research on Data Management in journals integrated in the Reference Database of Journal Articles in Information Science (BRAPCI). The investigation has a theoretical-descriptive character and used the bibliometric method, a quantitative technique that aims to verify the indicators of scientific production. Among the main results are: a) Progressive increase in articles on data management, peaking in 2020 and 2021; b) Research Data Management as an emerging theme in Information Science - CI and c) Intensive production in co-authorship, enhancing one of the characteristics of e-Science. It is concluded that research in Data Management is intensely linked to e-Science practices, of frequent collaborative writing, but its sharing depends on the management of repositories and/or data management platforms, and that this administration is part of a universe larger technical/technological complex, which may interfere with its sharing and circulation.

Keywords: Data management; e-Science; Scientific Collaboration; Bibliometric Research.

1 Introdução

No contexto científico contemporâneo, a geração intensiva de dados configura-se como um importante elemento para a evolução da ciência, desde o processo de coleta até o reuso dos dados de pesquisa, bem como o compartilhamento. Os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) propiciaram esse novo contexto de pesquisa científica ao mesmo tempo em que impuseram desafios e dificuldades no que se refere à organização e curadoria dos grandes volumes de dados, característicos da era do *Big Data* (Chen et al., 2014). Nesta direção, o fenômeno do *Big Data* reposiciona, portanto, as práticas de pesquisas científicas na contemporaneidade, com impactos nas esferas culturais, políticos, sociais, econômicos e científicos, revelando um conceito, e ao mesmo tempo, uma prática inserida em uma perspectiva de ser um *continuum*, isto é, fenômeno que está sempre em movimento e intensidade, atingindo várias áreas de conhecimento de modo constante (Rodrigues, Nóbrega, Dias, 2017). Para os autores, dentro da Ciência da Informação (CI), esse conceito é resultado da explosão informacional ocorrida na década de 1940 que não somente evidenciam o poderio das TDIC frente à nova conjectura, como também, reconfigurou seus procedimentos sócio-técnicos, revelando-se um campo apresentando complexidade e desafios em lidar com os grandes volumes de dados e nos modos em como transformar esses dados em valor científico e de conhecimento.

Deste modo, esses dados estão adquirindo características de ubiquidade e pervasividade, no entanto o modo de compreensão e interpretação vai depender do olhar do pesquisador, tendo em vista que os dados existem em determinado contexto e podem assumir os mais variados

significados (Borgman, 2015). Os caminhos desbravadores do fazer científico ganharam novos contornos e dinamicidade, quando consideramos a *e-Science* (Gray, 2009) apontada como o quarto paradigma da ciência e pode ser compreendida como a ciber-infraestrutura que propicia aos pesquisadores ao amplo acesso a coleções de dados, instrumentos científicos e demais ferramentas computacionais digitais ao conhecimento aberto, com possibilidades de manipulação, extração, acessos, usos e reuso dos dados dentro de novas aplicações no campo científico com caráter colaborativo.

As discussões brasileiras e as produções acadêmicas sobre essa temática na área da Ciência da Informação ainda são recentes, sendo registrado, na Brapci, os primeiros artigos sobre Ciência Aberta em 30 de março de 2014, totalizando um número de 11 trabalhos indexados nessa base de dados (Silveira et al, 2021). Embora as produções e eventos acadêmicos se direcionam a escrutinar a temática, ainda não há uma política a nível nacional que estabeleça as políticas mandatórias da Ciência Aberta (Clinio et al, 2018). Ainda assim, é possível apontar algumas iniciativas nesta direção, a exemplo da Fapesp que exige o plano de gestão de dados em seus editais e a Fiocruz, que determina a sua Política de Acesso Aberto ao Conhecimento ⁽¹⁾ direcionada para as dissertações, teses e artigos desde 2014. Neste mesmo ano, foi lançado o Programa *Horizon 2020* ⁽²⁾, financiado pela União Europeia e que tinha por objetivo incentivar e subsidiar a adoção de políticas de abertura e gestão de dados em países europeus. A partir dessa data, foram muitas iniciativas que culminaram na relevância da abertura de dados para a ciência contemporânea, cuja limitação de espaço não permite a menção a todos. Recentemente, durante a 40ª edição da Conferência Geral da Unesco, em 2021, foi estabelecido a produção de um documento (*Recommendation on Open Science* ⁽³⁾), a nível internacional que institucionaliza as normas e diretrizes para a Ciência Aberta, em um julgamento comum que abarcou 193 Estados membros, que estabelece as diretrizes rumo à promoção da Ciência Aberta mundialmente (Unesco, 2021). Ainda nessa perspectiva, cabe ressaltar a taxonomia ⁽⁴⁾ feita por Pontika et al (2015), produzido em parceria com o programa europeu *Facilitate Open Science Training for European Research* (Foster) ⁽⁵⁾, na qual visava o estabelecimento de uma estrutura organizativa, bem como fornecer uma classificação relativa às práticas da Ciência Aberta. Um outro objetivo apontado pelos autores via além de uma classificação do campo temático, mas também obter o aproveitamento da sua

RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

capacidade de organização e sistematização que auxiliem os pesquisadores e gestores nas pesquisas científicas.

Neste sentido, torna-se essencial a prática de gestão de dados de pesquisa que esteja ancorada nesse ambiente permeado de dados complexos, alta velocidade e dinamismo, considerando que a ciência contemporânea - em sua maioria - é fundamentada e orientada por dados digitais de pesquisa no que se refere ao processamento de coleta, filtragem, modelagem, edição, publicação, compartilhamento, uso e reuso, entre outros atributos. No entanto, não é possível exaurir a pesquisa na descrição de todos os modelos e diretrizes de gestão de dados em promoção da Ciência Aberta, mas podemos apontar dois modelos mais recorrentes na área acadêmica: a) Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores, dos pesquisadores Luis Fernando Sayão e Luana Sales (2015) e b) Plano De Gestão de Dados de Pesquisa - PGD: Guia de Elaboração, de Viviane Veiga et al (2022). Ambas as produções, em conformidade com as perspectivas da Ciência Aberta, mostram os caminhos que podem ser utilizados para o melhor gerenciamento dos dados de pesquisa, bem como auxiliar na elaboração dos documentos organizativos para este fim.

Assim, a presente investigação analisa o processo evolutivo das pesquisas em Gestão de Dados, tendo como parâmetro a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) ⁽⁶⁾ no período entre os anos de 2010 a 2022. A seleção pela referida base de dados ocorre pelo fato de compartilhar o conhecimento científico via redes digitais, se constituindo como um dos repositórios de produção científica brasileira com mais completude na área da Ciência da Informação (CI) (Bufrem, Freitas, Júnior, 2010) e, portanto, adequada para essa investigação. A escolha por trabalhar com esse tema envolve a consolidação da base de dados como um espaço acadêmico com produções nacionais focadas em Ciência da Informação (CI), dispondo de amplo reconhecimento na comunidade científica da área. Assim sendo, realizar um levantamento da produção científica em gestão de dados aponta para novos horizontes de pesquisas nesse contexto, além de apresentar as interlocuções da CI, bem como tendências de diferentes perspectivas neste assunto.

Para tanto, o trabalho está organizado em três partes: na primeira há uma discussão sobre a gestão de dados no contexto da *e-Science*, demais características e benefícios; a segunda parte

RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

detalha os procedimentos metodológicos explorados; e a última apresenta e discute os resultados, fornecendo um diagnóstico sobre o processo evolutivo das pesquisas e demais desdobramentos.

2 Gestão de Dados no contexto da *e-Science*

Embora a característica primordial da ciência contemporânea esteja fundamentada no compartilhamento de dados, não se trata de uma prática tão recente (Machado, 2015). Na década de 1990, quando a internet começava a sua expansão via fibra ótica, os bancos de dados iniciaram o processo de disseminação das produções científicas daquela época, sobretudo, a publicização dos artigos científicos de acesso aberto, tendo surgido, em 1991, o primeiro repositório de dados com textos das áreas da Ciência da Computação, Matemática, Biologia, Estatística, Engenharia Elétrica, Economia e Física, o *ArXiv* ⁽⁷⁾, criado por Paul Ginsparg, um físico americano, e hoje é gerenciado pela Universidade *Cornell Tech* ⁽⁸⁾, situada em Ithaca, Nova York (Machado, 2015). Depois dessa iniciativa pioneira, vários outros repositórios para a divulgação e compartilhamento dos resultados das investigações foram criados ao redor do mundo. No Brasil, destaca-se a construção dos Bancos de Teses e Dissertações juntos às Universidades e o da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

No contexto das pesquisas científicas atuais, a ciência moderna vivencia o quarto paradigma da ciência ou *e-Science*, podendo ser entendido de forma ampla pelo "conjunto de ferramentas tecnológicas para a coleta e análise de dados de pesquisa e possibilita que novos enfoques, aplicações e inovações sejam oferecidos pela ciência atual" (Sayão; Sales, 2014, p. 78). Essas tecnologias digitais se configuram como os principais dispositivos de armazenamento e de disseminação dos dados, e essa característica vem alterando o *modus operandi* de fazer ciência no mundo e alterando o modo como os dados são coletados, disseminados, gerenciados, compartilhados, usados e reutilizados, cujos fatores podem remodelar as produções científicas como um todo movido pelo dinamismo da ciência. No entanto, esse contexto conduz a uma arena de questionamentos e tensionamentos que suscita reflexões pertinentes, sobretudo, nos modos em como esses dados estão sendo explorados e quais seus usos. Para Borgman (2015, *kindle location*, 607), a questão dos dados está se tornando ubíquo, pervasivo na sociedade contemporânea, mas seu entendimento depende do contexto na qual os dados estão inseridos e do olhar do pesquisador.

RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

"Os dados não são objetos puros ou naturais com essência própria. Eles existem em um contexto, adquirindo significado a partir desse contexto e formando a perspectiva de quem vê" (9).

Nesse processo de geração de conhecimento sob uso intensivo das tecnologias digitais, a *e-Science* está submergida numa atmosfera multifacetada de tensões. Por um lado, é no uso integrativo e intensivo de dados, bem como sua disseminação que as práticas da ciência se sobressaem. Por outro, os desafios de refinar, filtrar, editar os dados pode requerer/exigir maior competências técnicas/tecnológicas para lidar com grandes volumes de dados de acesso aberto.

Nesta perspectiva, as principais transformações da tríade ciência, tecnologia e sociedade estão calcadas sob à égide de imposição de novas dinâmicas de produção e compartilhamento do conhecimento científico orquestradas pela ciência aberta. Mas não somente isso: é preciso refletir as funções que esses processos desempenham na instância social e quais vetores de inovação são induzidos por essa atmosfera de reprodutibilidade dos dados de pesquisa de amplo acesso social frente às grandes bases de dados inserido numa diversidade de áreas do conhecimento. Para isso, com base em Sales e Sayão (2022), os benefícios de uma boa gestão de dados são relevantes porque:

- Confere maior visibilidade das pesquisas científicas;
- Promove economia de tempo ao pesquisar;
- Proporciona a validação dos dados de pesquisa;
- Legitima os resultados e confere credibilidade dos mesmos;
- Facilita a consulta nas bases de dados.

As instituições acadêmicas, pesquisadores e agência de fomento já entendem a dinâmica da movimentação e circulação destes dados que, se devidamente organizados e disponibilizados, podem contribuir para que a maximização do potencial desses dados abertos se realize na ciência, além do enriquecimento da difusão e ampliação das oportunidades de usos e recursos da informação. Assim, Dias, Anjos e Araújo (2019) alertam para o fato de que a disseminação dos dados em determinados repositórios de pesquisa deve estar vinculada ao regimento de curadoria por parte da instituição ou mesmo de grupo de pesquisa. Assim, conforme os autores, pode-se configurar com uma das etapas para uma gestão de dados adequada. Além disso, os pesquisadores

podem estabelecer diretrizes para a gestão destes dados através de um Plano de Gestão de Dados (PGD), onde o pesquisador pode estabelecer as normativas de usos, disponibilização, compartilhamentos e modos de manipular os dados disponibilizados.

3 Procedimentos Metodológicos

A investigação tem caráter teórico-descritivo e de pesquisa aplicada. Para tanto, utilizou-se o método bibliométrico, que consiste em uma técnica quantitativa que visa verificar os índices de produção e disseminação do conhecimento científico, "especialmente em sistemas de informação e de comunicação científicos e tecnológicos, e de produtividade, necessários ao planejamento, avaliação e gestão da ciência e da tecnologia, de uma determinada comunidade científica ou país" (Guedes; Borschiver, 2005, p.15), e vem se fortalecendo enquanto ferramenta de estudo inserido em um contexto de inquietações mais robustas de leituras e interpretações da realidade científica (Araújo, 2006). Para Quevedo-Silva et al. (2015), esse método propõe facilitar as investigações em que os resultados da pesquisa podem auxiliar os pesquisadores diante de novas temáticas no campo científico.

Lima (1986) pontua que os avanços científico e tecnológico fortaleceram a utilização dos métodos matemáticos no tocante ao uso intensivo dos computadores, fatores que contribuíram para uma importante etapa evolutiva na história da Ciência, sobretudo, nas Ciências Sociais em que a atividade de quantificar dados caminhava a passos lentos. Ainda segundo a autora, "o desenvolvimento científico e tecnológico intensificou o uso de métodos matemáticos, em processos acelerados pelo uso do computador e se constituindo em importante desenvolvimento na história da ciência, inclusive nas ciências sociais onde a quantificação era extremamente lenta" (Lima, 1986, p.128).

Para tanto, selecionamos a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) ⁽¹⁰⁾ por ser um repositório de produção científica focado na área da CI no Brasil e um dos maiores representantes da área, tendo iniciado seu percurso no ano de 2000. A sua missão é auxiliar estudos na área da CI revelando as especificidades da produção científica e, desde o ano de 2016, está hospedada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Em 2024, a mesma modificou sua nomenclatura para o nome Base de Dados em Ciência da Informação em

RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

vez de Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), considerando o fato de disponibilizar conteúdos acadêmicos de forma completa em formato (PDF) das produções que já estão indexadas, configurando-se também como a "memória da área da Ciência da Informação Brasileira por disponibilizar mais de 15 revistas que não mais estão disponíveis na web, removendo a palavra referenciais" (Brapci, 2024, *online*). Ao mesmo tempo, nesta nova iniciativa, foi indexada à base de dados do Benacib⁽¹¹⁾, base de dados do Enancib, que estão integrados os eventos acadêmicos, ISKO Brasil (*Internacional Society for Knowledge Organization*⁽¹²⁾) e EBBC (Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria)⁽¹³⁾, além de integrar livros em acesso aberto da área da Ciência da Informação.

Por se tratar de uma pesquisa predominantemente quantitativa, nosso protocolo de pesquisa (Figura 1) foi baseado no que Quevedo-Silva et al. (2015) propuseram com o objetivo de demarcar os procedimentos de análise bem delineados com o intuito de amenizar possíveis distorções nas etapas estabelecidas e interpretação dos dados bibliométricos. Neste sentido, o objetivo dessa pesquisa é realizar um panorama das pesquisas científicas no período de 2010 a 2022. Na primeira etapa, **definição da palavra-chave**, utilizamos o termo de busca em português "gestão de dados" nos títulos dos periódicos, sem nenhum filtro no que se refere à data de publicação, apenas demarcando o período proposto, etapa que se coaduna com a segunda na **busca de termos**, que veremos mais adiante a variação que foi encontrada.

Figura 1 - Protocolo da Pesquisa



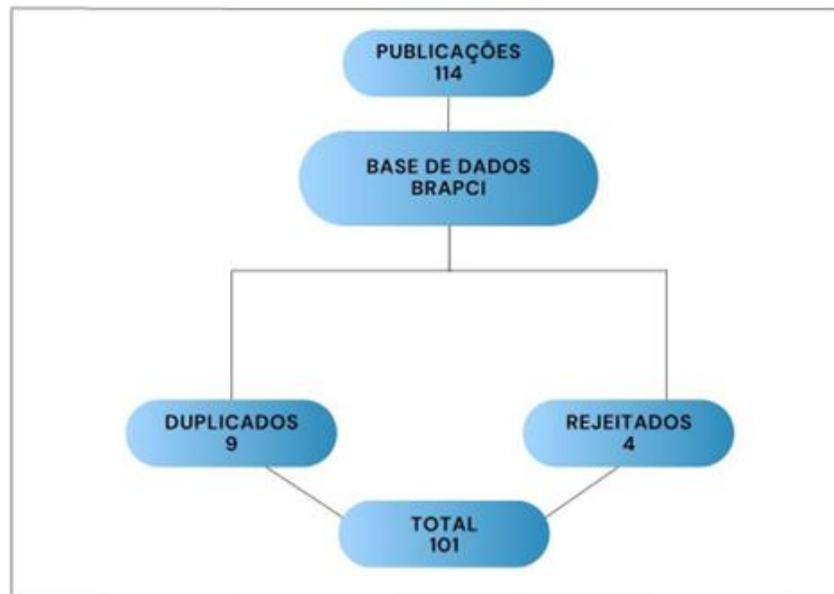
Fonte: Os autores, adaptado de Quevedo-Silva et al. (2015)

Na etapa **exportação dos dados**, utilizamos como suporte tecnológico para a tabulação dos dados bibliométricos, o aplicativo de planilhas em tempo real *online Google Sheets* ⁽¹⁴⁾, em que é possível exportar dados, criar fórmulas para manipulação dos dados, calcular números de modo automatizado. Para a criação das visualizações de dados (tabelas, gráficos e outros), além de explorarmos a planilha *online* do *Google*, foi utilizado a ferramenta *online DataWrapper* ⁽¹⁵⁾, que é específica para esta finalidade. Como forma analítica e de interpretação dos resultados, optamos por utilizar a **análise descritiva** dos dados para nossa pesquisa, o que contempla mais o escopo da nossa investigação.

4 Resultados e Análise dos Dados

Ao todo, a pesquisa contabilizou 114 publicações na Brapci (Figura 2), sendo que destas, 9 foram duplicadas, correspondendo a 7,9%, e 4 foram rejeitadas por não ter o foco em gestão de dados, correspondendo a 3,5%. No total, 101 artigos foram considerados aptos para a análise, totalizando 88,6% da amostra. Como critérios de inclusão para a seleção dos artigos em periódicos da área, levou-se em conta: a) artigos em periódicos entre os anos de 2010 a 2022; b) Artigos em *open access*; c) Artigos que tivessem relação ao tema da pesquisa. Como critérios de exclusão, levou-se em conta: a) Publicações que não estavam em formato de artigo; b) As que estavam fora do período do tempo proposto 2010 a 2022; c) Publicações que estavam em outro idioma ⁽¹⁶⁾; d) Publicações em Congressos ou Anais de eventos. Desta maneira, foi possível refinar os artigos que foram submetidos à análise.

Figura 2 - Distribuição dos dados coletados

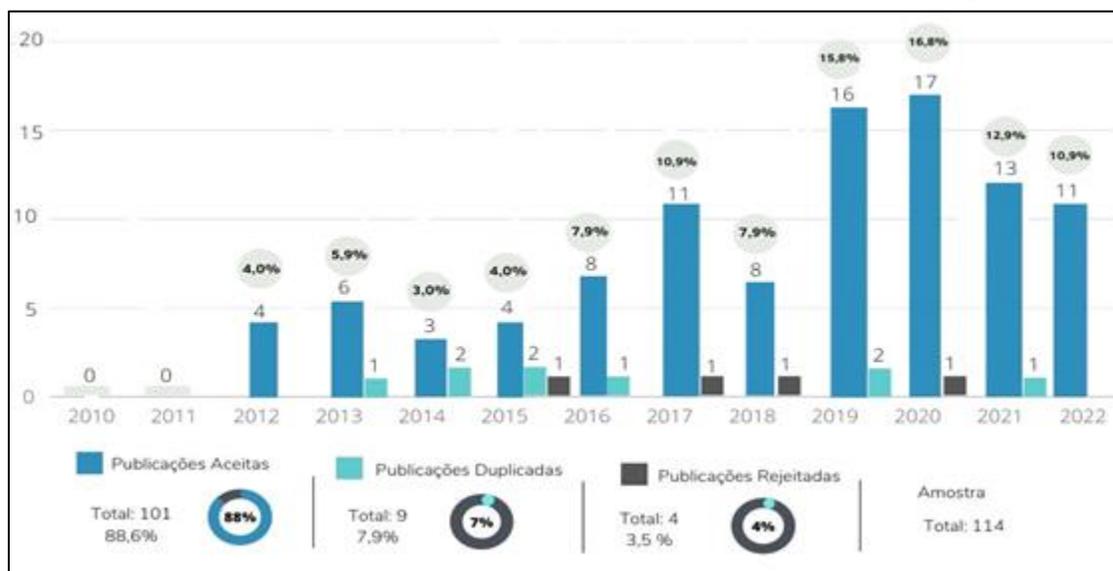


Fonte: Dados de Pesquisa

Essa primeira etapa sintetiza o cômputo geral das publicações selecionadas, nas quais foram adotados os procedimentos de inclusão e exclusão delimitados para que os resultados tivessem um maior refinamento dos dados apresentados e estivessem alinhados ao objetivo da pesquisa. Deste modo, os anos de 2010, que corresponde ao início do período analisado, e 2011, não foram achados registros de artigos científico e essa produção seguiu a passos lentos nos anos seguintes, como mostra o Gráfico 1. Ao observar o movimento das publicações, constatamos que o início das discussões e pesquisas acadêmicas sobre gestão de dados começam a dar seus primeiros passos de modo compartilhado a partir dos anos de 2012 (4,0%) e 2013 (5,9%), período em que os debates de efervescência sobre *Big Data* começam a ficar mais cada vez mais pujantes dentro da CI, uma vez que, nas pesquisas referentes à informação e tecnologia, a Ciência da Informação se revela como uma área adequada ao propiciar informações relevantes para a sociedade envolvidas com a Ciência e Tecnologia (Saracevic, 1996). Além disso, a partir dos anos 2000 houve a explosão do termo com a migração para todos os campos do conhecimento (Mayer Schönberger; Cukier, 2013), o que aumentou o grau intensivo dos dados criados e compartilhados, abrindo caminhos para projetos de digitalização massificada (De Mauro; Greco; Grimaldi, 2012). Em 2017, nota-se um aumento dos periódicos analisados totalizando 10,9%, tendo os anos de 2019 (15,8%) e 2020 (16,8%) como os anos mais expressivos das publicações, o que leva a reflexão de

aumento vertiginoso sobre a temática, sobretudo, com o pico maior em 2020 no ano devido à pandemia e aos processos de *lockdown*, com um número relativamente grande de instituições que aderiu ao trabalho remoto, reestruturando suas atividades para a virtualidade. Em 2012, as pesquisas tiveram aumento com 12,9% e em 2022, com 10,9% do total em comparação aos anos antes da pandemia, o que mostra uma regularidade das pesquisas científicas com essa temática.

Gráfico 1 - Quantitativo dos dados bibliométricos encontrados estratificado por ano



Fonte: Dados de Pesquisa

No campo de busca de termos, identificamos algumas variações nos títulos dos artigos analisados, bem como repetições e algumas duplicações, embora nosso termo-chave fosse "gestão de dados". Neste universo, a grande maioria dos artigos não apresentava palavras-chave, e os resumos, muitas vezes, não deixavam visíveis os objetivos dos escopos das pesquisas. Deste modo, refinamos para que o termo em questão ficasse restrito apenas pela titulação nos periódicos na estratificação conduzida. Nesta direção, constatamos uma variedade dos termos de buscas que está descrita na tabela 1.

Tabela 1 - Variações nas buscas do termo selecionado

Variações	Qtde.	%
"Gestão de Dados de Pesquisa"	38	37,6%
"Gestão de Dados"	13	12%
"Gestão de Dados Científicos"	10	9,9%
"Gerenciamento de Dados"	10	9,9%
"Plano de Gestão de Dados"	9	8,9%
"Gestão de Dados FAIR"	8	7,9%
"Gestão de Dados abertos"	8	7,9%
"Gestão de Dados de Investigação"	5	5%
total	101	

Fonte: Dados de Pesquisa

Foram considerados nas titulações, termos genéricos, mas que mantinham vinculação ao termo geral Gestão de Dados. O Termo "Gestão de Dados de Pesquisa" ocupou o topo do ranking com 37,6% do total coletado. Percebe-se haver um aumento do interesse dos pesquisadores em investigar mais detidamente a gestão de dados, bem como agências de fomento, profissionais da informação e instituições de pesquisa, sob vários ângulos de abordagens, métodos e metodologias diversificadas. As demais terminologias "Gestão de Dados" aparece em 12% do total, seguidos de "Gestão de dados científicos" (9,9%), "Gerenciamento de Dados" (9,9%), "Plano de Gestão de Dados" (8,9%), "Gestão de dados FAIR" (7,9%), "Gestão de Dados abertos" (7,9%) e "Gestão de Dados de investigação", com 5% do total.

Os resultados se alinham ao que, no contexto científico vislumbra o uso intenso, geração e compartilhamento de dados e há a necessidade de utilização de novas metodologias e estratégias tecnológicas para extrair valor, tendo em vista que em nível mundial, o gerenciamento de dados de pesquisa vem se configurando como uma atividade primordial vinculada aos centros de pesquisa (Tang; Hu, 2019). Como reforçam Sales e Sayão (2022, p. 1), diversos centros de pesquisas, em níveis diferenciados, estão juntando esforços rumo a novas conceituações sobre a gestão de dados, "reconsiderando ou ampliando as suas estratégias de tratamento dos dados,

implementando plataformas de gestão e curadoria, adquirindo ferramentas de análises e visualização, e desenvolvendo programas de capacitação para as suas equipes". Como parte da análise, estratificou-se também os periódicos nos quais os pesquisadores compartilharam suas pesquisas, conforme distribuição dos dados organizados na Tabela 2.

Tabela 2 - Periódicos com mais publicações de acordo com a análise

PERIÓDICOS	QTDE.	QUALIS	% DAS CITAÇÕES
LIINC em Revista	8	B1	7,92%
Cadernos BAD (Portugal)	8	C4	7,92%
Ciência da Informação (Ibict)	6	A4	5,94%
Encontros Bibli	5	A2	4,95%
Informação & Tecnologia	4	B5	3,96%
Em Questão	4	A2	3,96%
Revista Brasileira de Educação em CI	4	B5	3,96%
Tendências em Pesquisa Brasileira em CI	4	B1	3,96%
Revista Iberoamericana de CI	4	B1	3,96%
Informação & Informação	4	A2	3,96%
Páginas A&B Arquivos (Portugal)	4	B4	3,96%
Biblos	4	B2	3,96%
Perspectivas em CI	4	B1	3,96%
Revista Digital de Biblioteconomia e CI	3	B1	2,97%
Revista Bras. de Biblioteconomia e Docu.	3	B1	2,97%
Acervo: Revista do Arquivo Nacional	3	B3	2,97%
PBCIB	3	B1	2,97%
InCid	3	B1	2,97%
Ponto de Acesso	3	B2	2,97%
Informação@Profissões	2	B5	1,98%
Informação & Sociedade: Estudos	2	A1	1,98%
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	2	B5	1,98%
Revista Brasileira de Preservação Digital	2	B5	1,98%
Palavra Chave (Argentina)	2	B3	1,98%
Bibliocanto	2	B3	1,98%
Revista P2P e Inovação	1	C	0,99%
Revista ACB (Santa Catarina)	1	B2	0,99%
Revista de Com.Info.e Inocação em Saude	1	B1	0,99%
Revista Conhecimento em Ação	1	B5	0,99%
Biblios (Peru)	1	A1	0,99%
Atoz	1	B1	0,99%
Memória e Informação	1	B3	0,99%
Brazilian Journal of Information Science	1	B1	0,99%
TOTAL	101		

Fonte: Dados de Pesquisa

As Revistas *Liinc em Revista* ⁽¹⁷⁾, organizada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e a *Cadernos BAD*, de Portugal, possui a maioria das publicações analisadas, 16 artigos, representando 7,9 % cada. Em seguida, com 6 (seis) artigos publicados, totalizando 5,9% está a Revista *Ciência da Informação*, também editada pelo Ibict, e *Encontros Bibli*, revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da informação vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), totalizando 5 (cinco) artigos da amostra, isto é, 5,0%. Os quatro periódicos analisados concentram a maior parte das publicações no interstício analisado e se mostram abertos à discussão sobre gestão de dados de modo que a transversalidade desse tema se sobressaia. As demais revistas tiveram seus substratos e porcentagem a partir de 4.

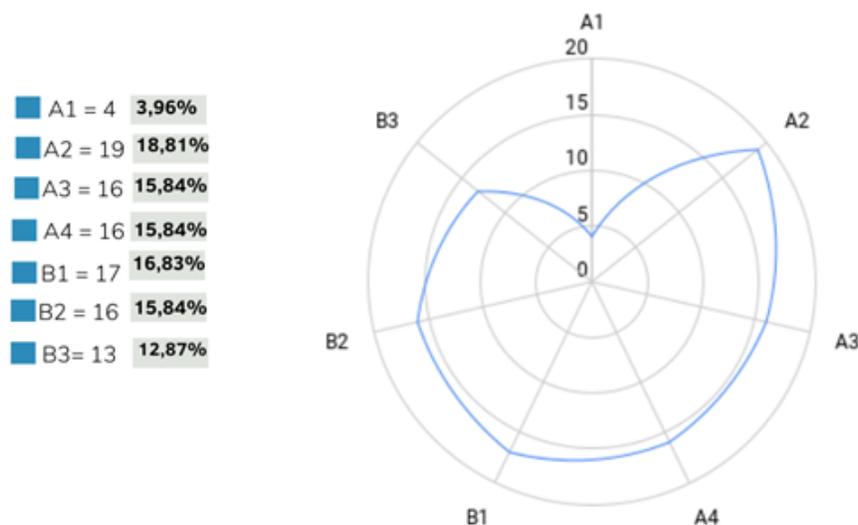
Tendo sua primeira publicação em março de 2005, a *Liinc* se atém às questões emergentes científicas e suas novas implicações sociais, tecnológicas, culturais e econômicas, ao mesmo tempo em que observa as transformações de uma ciência dinâmica, mutável e fluida (Albagli, 2021). É um dos poucos periódicos em que sugere a publicação dos dados ou códigos que auxiliaram as pesquisas publicadas na revista, e também que esses dados de pesquisa estejam vinculados aos Princípios FAIR ⁽¹⁸⁾, bem como o depósito em repositórios de pesquisa tais como *Zenodo* ⁽¹⁹⁾, *GitHub* ⁽²⁰⁾ e *Bitbucket* ⁽²¹⁾. Essa prática está alinhada às diretrizes da Ciência Aberta que assinala que se trata de "um movimento que incentiva a transparência da pesquisa científica desde a concepção da investigação até o uso de softwares abertos. Também promove esclarecimento na elaboração de metodologias e gestão de dados científicos" (Silveira; Silva, 2019, p. 2).

Como resultado, também foram analisados os periódicos estratificados no sistema Qualis Periódicos (Gráfico 2). Do total analisado, 18,81% das pesquisas em gestão de dados estão publicadas em revistas com Qualis A2, seguidos do estrato B1 (com 17 artigos), totalizando 16,83%, e dos estratos A3, A4 e B2 com 16 artigos publicados, correspondendo a 15,84% do total analisado. Estes números corroboram com o interesse dos pesquisadores em publicar suas pesquisas nos periódicos mais bem posicionados e avaliados pelos pesquisadores em Ciência da Informação e determinado pelo Sistema de Qualis Periódicos integrado à Coordenação de

RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (22). As revistas em estrato A1 obtiveram 3,96% do total, em que o baixo número aqui demonstra que quanto maior é o estrato da revista, maior é o funil para a seleção e publicação dos artigos nestes periódicos, elevando o grau de critérios das pesquisas. E por fim, B3 obteve 12,87 % da amostra geral.

Gráfico 2 - Distribuição do quantitativo dos artigos nos periódicos



Fonte: Dados de Pesquisa

Para estratificar os autores mais citados dos periódicos selecionados, optou-se pela contabilização da quantidade de artigos veiculados na Brapci, com autoria única ou com co autorias, envolvendo dois ou mais pesquisadores em uma mesma pesquisa com o objetivo de apreender melhor a trajetória dos pesquisadores em Gestão de Dados e quais as abordagens e discussões que estão sendo empreendidas (Tabela 3).

Ao todo, foram 12 autores que apareceram com maior frequência no período analisado, com um total de 67,3% dos trabalhos veiculados. Para o refino dos dados bibliométricos na tabela, os artigos com autoria única não foram identificados, mas estão todos computados na categoria "outros", correspondendo a 32,7% do total.

Tabela 3 - Quantitativo dos autores com maior número de artigos

Autores	Qtde.	%	Autoria única	Co-autorias	Universidade
SALES, Luana	17	26,2%	0	17	IBICT
SAYÃO, Luis Fernando	12	18,5%	0	12	UNIRIO
SANTANA, Ricardo César Gonçalves	5	7,7 %	0	5	UNESP
DIAS, Guilherme Ataíde	5	7,7 %	0	5	UFPB
VIDOTTI, Silvana Aparecida	5	7,7 %	0	5	UNESP
HENNING, Patrícia	5	7,7 %	0	5	UNIRIO
VEIGA, Viviane Santos de Oliveira	5	7,7 %	0	5	UNIRIO
MONTEIRO, Gabriela	4	4,6 %	1	3	UFSC
CAREGNATO, Sônia	4	4,6 %	0	4	UFRGS
CUNHA, Murilo Bastos	2	3,1 %	0	2	UNB
ARAKAKI, Ana Carolina Simionato	2	3,1 %	0	2	UFSCAR
SANTAREM, José Eduardo	2	3,1%	0	2	UFSCAR
Total	68	67,3%			
Outros*	33	32,7%			

Obs: (*) **Outros**: correspondem ao total de autores que produziram um artigo, ou seja, os de frequências (n=1)

Fonte: Dados de Pesquisa

Os dois primeiros autores com maior número de artigos publicados sobre Gestão de Dados são, respectivamente, os pesquisadores Luana Sales e Luis Fernando Sayão. A Luana Sales desponta na dianteira da listagem com 26,2% (17 artigos) das pesquisas em Gestão de Dados analisados no referido período. A mesma mantém uma bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 2, e atua como Analista em C&T do MCTI/IBICT e como docente do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do convênio IBICT-UFRJ, além de ser coordenadora-Geral da Rede de Implementação do *GO FAIR Brasil*. Foi vencedora do melhor trabalho do GT-8 (Informação e Tecnologia) do Enancib e é autora de uma diversidade de livros e artigos sobre Dados de Pesquisa, tendo elaborado, em 2015, junto com o pesquisador Luís Fernando Sayão, o Guia de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores. Seus interesses de pesquisas perpassam os temas de Dados de pesquisa, Gestão de dados, Curadoria, vocabulários controlados,

e-Science, tesouros, Sistemas de Organização do Conhecimento, taxonomias e ontologias, dentre outros.

Em segundo lugar da listagem, o pesquisador Luis Fernando Sayão, com 18,5% (12 artigos). Ele é vinculado à Comissão Nacional de Energia Nuclear, Centro de Informações Nucleares, ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da UNIRIO - PPGB e ao Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervos da Fundação Casa de Rui Barbosa e tem sua produção científica voltada aos estudos dos dados de pesquisa, curadoria, *e-Science* e gestão de dados, sobretudo realizando muitas investigações em parceria com Luana Sales. Também é bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 2, e representante da área nuclear no *GO FAIR BRASIL*. Em terceiro lugar, aparecem os pesquisadores empatados em números de artigos: Ricardo Sant'ana, Guilherme Ataíde Dia, Silvana Vidotti, Patrícia Henning e Viviane Veiga com alta produção em pesquisas sobre dados, *big data* e temas transversais, tendo computado 7,7% do total. Nesta listagem, todos os pesquisadores - com exceção da pesquisadora Gabriela Monteiro - pertencem a Programas de Pós-Graduação e são bolsistas de Produtividade do CNPq, Nível 2, fato este em que há o predomínio de muitas produções científicas.

A tabela também aponta a questão das autorias individuais e coletivas na produção científica. O que se evidenciou foi a predominância das autorias coletivas, com dois ou mais autores em uma só publicação. A exceção ficou por conta da pesquisadora Gabriela Monteiro, mestre em Gestão de Unidades da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação - PPGInfo da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, que teve um artigo em autoria individual. A hegemonia das produções em coautoria revela uma outra faceta da *e-Science*, que é a colaboração científica que vem aumentando a continuidade e relevância, se mostrando eficiente na resolução de temáticas complexas. A Ciência Aberta é compreendida como "a interação que ocorre dentro de um contexto social entre dois ou mais cientistas que facilita o compartilhamento de significado e conclusão de tarefas com relação a um objetivo compartilhado e superordenado" (Sonnewald, 2007, p.645, tradução nossa) ⁽²³⁾. Para a autora, com o cenário estimulado pelas TDIC, a colaboração científica é uma via direta para os pesquisadores que não podem estar geograficamente reunidos e que esta prática inclui "elementos como revisão por pares,

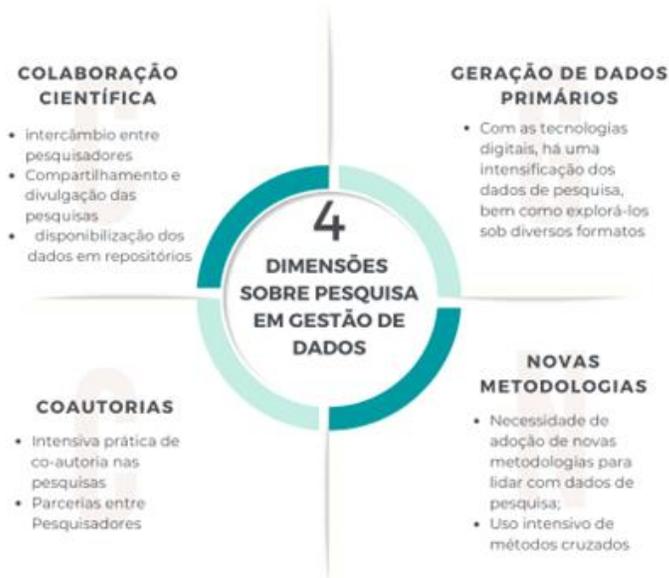
RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. Pesquisas sobre Gestão de Dados em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica da Brapci. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 18, publicação contínua, 2024, e024021. DOI: 10.36311/1981-1640.2024.v18.e024021.

sistemas de recompensa, paradigmas científicos e políticas científicas, bem como normas disciplinares e universitárias" (Sonnewald, 2007, p.645, tradução nossa) ⁽²⁴⁾.

Ainda nesta etapa de Análise Descritiva, os resultados permitiram também refletir sobre o estado da arte das pesquisas sobre gestão de dados, bem como proporcionar uma reflexão sobre seus aspectos mais recorrentes e impactos na produção científica. O objetivo dessa etapa da pesquisa é "apresentar tendências de pesquisa no tema e proposições teóricas a partir da integração das teorias que suportam o desenvolvimento de cada tema" (Quevedo-Silva et al, 2015). Desta forma e explorando essa etapa dos estudos bibliométricos, definimos quatro dimensões das pesquisas em gestão de dados (Figura 3), a saber

- Dimensão da Colaboração Científica: Nesta dimensão, há uma grande recorrência de intercâmbio entre os pesquisadores através dos dados de pesquisa, bem como uma potencialização de compartilhamento, e conseqüentemente, divulgação das pesquisas científicas;
- Dimensão Geração de Dados Primários: Embora dados primários existam no fazer científico, no contexto da *e-Science* esse procedimento foi intensificado facilitados pelas ferramentas digitais e em vários formatos;
- Dimensão de Coautoria: A pesquisa revelou a veemência das pesquisas em gestão de dados serem realizadas em coautorias entre os pesquisadores na CI, o que reforça uma das prerrogativas da *e-Science* de ser uma produção aberta e colaborativa, ou seja, não há isolamento entre os pesquisadores;
- Dimensão de Novas Metodologias: Na ciência contemporânea, marcada pela geração intensiva de dados, há uma necessidade de adoção de novas metodologias para lidar com dados de pesquisa, bem como compartilhar, divulgar e reutilizar, e, conseqüentemente, se materializam também pelo uso de métodos e ferramentas cruzadas com a perspectiva de alinhar uma estratégia para gestão de dados.

Figura 3 - Dimensões sobre Pesquisa em Gestão de Dados na Ciência da Informação



Fonte: Dados de Pesquisa

Nessa diversidade de dimensões, a gestão de dados não pode ser vista como um procedimento que finaliza a investigação na medida em que os dados, por exemplo, são depositados no repositório. Contudo, essa prática deve-se levar em conta que se trata de um processo contínuo em que o (a) pesquisador (a) deve ser o (a) curador (a) dos seus dados de pesquisa durante todo o seu Ciclo de Vida. Nesta direção, refletir sobre esses aspectos relevantes possibilitam a interligação de formas de saber e demais práticas científicas que estejam alinhadas ao fazer científico na contemporaneidade, e que desafios como ter manejo de lidar com volumes de dados, saber utilizar as ferramentas disponíveis, saber gerenciar os dados em um repositório, dentre outros, sinaliza a complexidade de um ambiente cujo uso intensivo dos dados nos coloca numa perspectiva de busca de novos métodos e metodologias que otimizem e operacionalizam da melhor forma.

Ao traçar tais dimensões, é preciso compreender que estas não se mostram totalizantes dentro de um universo com infinitas possibilidades de pesquisas, porém, podem sinalizar algum tipo de horizonte que conduza uma reflexão sobre as pesquisas em gestão de dados no contexto da *e-Science*, revelando novos desdobramentos e ressonância na comunidade científica, bem com novas fronteiras de desafios para sua operacionalidade.

5 Conclusões

A presente investigação, que culminou neste levantamento das pesquisas em Gestão de Dados em nível nacional, possibilitou a realização de um mapeamento teórico e empírico sobre a temática em questão sustentada pelos estudos bibliométricos. Enfatizamos a contribuição da pesquisa para a área da CI como um aspecto inovador, tendo em vista que pesquisas com esse ângulo de abordagem ainda são tímidas por parte dos pesquisadores vinculados à área da Ciência da Informação no Brasil. Os resultados obtidos revelam a intensidade das pesquisas em coautorias, fato que demonstra o potencial das características da *e-Science* que versa sobre a colaboração científica e expandiram os limites da colaboração com o uso intensivo das TDIC, compartilhamento dos dados e seu amplo acesso, como também a intensificação de pesquisas dissertando sobre gestão de dados de pesquisa (37,6%). Nesta direção, pode-se colocar em um patamar discursivo a condição emergente da temática inserida na Ciência da Informação, bem como a procura em dissertar sobre gestão de dados em grupos de pesquisadores mais produtivos e principais revistas científicas circulantes.

Neste sentido, ao mesmo tempo em que a investigação apresentada explicita o panorama das pesquisas em gestão de dados de pesquisa na CI, abordando distintas variáveis, reforça também as diretrizes das práticas da *e-Science* como agentes norteadores na promoção de uma ciência pautada nos aspectos do *Open Access*, *Big Data*, intensivo compartilhamento, uso, reuso e curadoria dos dados de pesquisa. O estudo apresentado mostra a limitação em não introduzir uma outra base de dados para a realização de um contraponto das produções em gestão de dados, o que amplificou ainda mais o escopo da investigação proposta resultando em dados quantitativos com mais robustez. Esse fator poderia ser o desencadeador de outras perspectivas científicas ao realizar um estudo comparativo, sobretudo, com casos nacionais e internacionais, e fornecer uma visão ampliada de como vem sendo esse gerenciamento em duas práticas distintas, e a partir desses resultados, ofertar uma visão holística dessa prática acadêmica.

Em linhas gerais, conclui-se que as pesquisas em gestão de dados estão intensamente vinculadas ao âmbito da Ciência Aberta e de frequente escrita colaborativa, conforme apontam os resultados encontrados, mas seus compartilhamentos e circulações dependem do gerenciamento adequado dos repositórios, e que essa administração é parte de um universo complexo maior de

ordem técnica/tecnológica, podendo interferir em seu compartilhamento e circulação. Como pesquisas futuras, sugerimos a realização de um estudo mais aprofundado sobre o tema levando em consideração os aspectos de propriedade intelectual, questões éticas, curadoria e segurança dos dados, essencialmente quando se trata de um universo em mutação, em um *continuum* fazer científico e em intercalação com outra base de dados da área, a exemplo da Scielo, como modo de estabelecer um estudo comparativo entre as duas bases de dados sobre a temática estudada.

Notas

- (1) <https://portal.fiocruz.br/documento/politica-de-acesso-aberto-ao-conhecimento-da-fiocruz>
- (2) https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en?prefLang=pt
- (3) Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>. Acesso em: 27 mai 2024
- (4) Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/44719/>. Acesso em: 27 mai 2024
- (5) Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/>. Acesso em: 27 mai 2024
- (6) Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/>. Acesso em: 20 dez de 2023.
- (7) Disponível em: <https://arxiv.org/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- (8) Disponível em: <https://www.tech.cornell.edu/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- (9) No original: "Data are not pure or natural objects with an essence of their own. They exist in a context, taking on meaning from that context and form the perspective of the beholder" (Kindle location, 607).
- (10) Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/>. Acesso em: 12 jan. 2024
- (11) Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/benancib>. Acesso em: 5 jan. 2024
- (12) Disponível em: <https://isko.org.br/isko-internacional/>. Acesso em: 5 jan. 2024
- (13) Disponível em: <https://ebbc.inf.br/ebbc9/>. Acesso em: 5 jan. 2024
- (14) Disponível em: <https://www.google.com/sheets/about/>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- (15) Disponível em: <https://www.datawrapper.de/>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- (16) Embora seja uma Base de Dados nacional focada na área da Ciência da Informação, na nossa pesquisa apareceram produções em outros idiomas, como o espanhol, por exemplo. No entanto, recortamos o corpus para somente produções nacionais.
- (17) <https://revista.ibict.br/liinc/>
- (18) Para mais informações: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- (19) Disponível em: <https://zenodo.org/>. Acesso em: 23 jan. 2023
- (20) Disponível em: <https://github.com/>. Acesso em: 23 jan. 2023
- (21) Disponível em: <https://bitbucket.org/>. Acesso em: 23 jan. 2023
- (22) Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br>. Acesso em: 24 jan. 2023
- (23) No original: "Scientific collaboration can be defined as interaction taking place within a social context among two or more scientists that facilitates the sharing of meaning and completion of tasks with respect to a mutually shared, superordinate goal".
- (24) No original: "elements such as peer review, reward systems, scientific paradigms and science policies, as well as disciplinary and university norms".

Agradecimentos

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ/PB), Termo nº 1969/2022, referente a pesquisa de Pós-Doutorado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação na Universidade Federal da Paraíba (PPGC/UFPB).

Referências

- Araújo, Carlos Alberto. "Bibliometria: Evolução Histórica e Questões Atuais". *Em Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006, <https://bit.ly/2GxYRfA>. Acessado 19 fev. 2023
- Albagli, Sarita. "Liinc em Revista: breve relato de uma trajetória". *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, 5767, maio 2021. <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5777>. Acesso 20 fev. 2024.
- Borgman, Christine. "Big data, little data, no data:scholarship in the networked world". *Cambridge: The MIT Press*, 2015
- Bufrem, Leila. S.; Freitas, Juliana Lazzaroto; Nascimento, Bruna. "A pesquisa em organização do conhecimento: uma análise da produção científica na literatura periódica em ciência da informação". *Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria*, v. 4, n. 1, 2014, <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/55600>. Acessado 21 jan. 2023.
- Chen, M. et al. *Big Data: Related Technologies, Challenges and Future Prospects*. Vancouver: Springer International Publishing, 2014.
- De Mauro, Andrea.; Greco, Marco.; Grimaldi, Michele. "A Formal Definition of Big Data based on its Essential Features". *Library Review*, [s. l.], v. 65, n. 3, p.122-135, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0061>. Acessado 23 jan. 2023.
- Dias, Guilherme Ataíde; Anjos, Renata Lemos dos; Araújo, Débora Gomes de. "A gestão dos dados de pesquisa no âmbito da comunidade dos pesquisadores vinculados aos programas de pós-graduação brasileiros na área da Ciência da Informação: desvendando as práticas e percepções associadas ao uso e reuso de dados". *Liinc em Revista*, v. 15, n. 2, 11 dez. 2019, <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/4683>. Acessado 23 dez. 2019
- Gray, Jim. Jim Gray on escience: a transformed scientific method. In: Hey, Tony; Tansley, Stewart; Tolle, Kristin. (Eds.). *The fourth paradigm: data intensive scientific discovery*. Redmond, Washington: MicroSoft Research, 2009.
- Guees, Vânia.; Borschiver, Suzana. "Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em Sistemas de Informação, de Comunicação e de Avaliação Científica e Tecnológica". In: Vi Cinform, 2005, Salvador. Anais Eletrônico do VI Cinform. Salvador -BA: UFFBA, 2005, https://cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acessado 23 Dez. 2019

- Mayer-Schönberger, Viktor; Cukier, K. "Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think". *Boston: Houghton Mifflin Harcourt*, 2013.
- Machado, Jorge. *Dados abertos e Ciência aberta. Ciência*. In: Albagli, Sarita; Maciel, Maria Lúcia; Abdo, Alexandre Hannud (Ed.). *Ciência Aberta, Questões Abertas*. Brasília: Ibict; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. P. 9-26.
- Lima, Regina Célia. Jorge. "Bibliometria: análise quantitativa da literatura como instrumento de administração em sistemas de informação". *Ciência da Informação*, Brasília, v. 15, n. 2, p. 127-133, jul./dez. 1986. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/233>. Acessado 28 jul. 2019.
- Pontika, Nancy; Knoth, Petr; Cancellieri, Matteo; Samuel, Pearce. Fostering open science to research using taxonomy and an eLearning portal. In: *International Conference on Knowledge Technologies and Data-Driven Business*, 15., 2015. Proceedings... Graz, Áustria: Association for Computing Machinery, 2015. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/44719/>. Acesso em: 31 mai 2024.
- Rodrigues, Adriana Alves; Duarte, Emeide ; Dias, Guilherme Ataíde. Desafios da Gestão de Dados na Era do Big Data: Perspectivas Profissionais. *Informação & Tecnologia (Itec)*, V. 4, P. 63-79, 2018, <https://periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/40538>. Acessado 21 mar 2024
- Saracevic, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.
- Sayão, Luis. Fernando; Sales, Luana. Dados Abertos de Pesquisa: Ampliando o conceito de Acesso Livre. *Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde*, 8(2), 2014, <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/611/0>. Acessado 21 Jan. 2023.
- Sayão, Luis. Fernando; Sales, Luana. Proposta de modelo de serviço de gestão de dados de pesquisa. *ATOZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento*, v. 11, p. 1-13, 2022, <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/85765>. Acessado 21 jan. 2023.
- Sayão, Luís Fernando ; Sales, Luana Farias. "Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores". 1. ed. Rio de Janeiro: CNEN, 2015. 90p
- Silva, F. C; Silveira, L. "O ecossistema da Ciência Aberta". *Transinformação*, v.31, 2019. <https://www.scielo.br/j/tinf/a/dJ89vRg94Qxtf6Y7M49Hztr/> Acessado 12 fev. 2023.
- Silveira, Lúcia da; Ribeiro, Nivaldo Calixto; Santos, Sarah Rúbia de Oliveira; Silva, Fernanda Mirelle de Almeida; Silva, Fabiano Couto Corrêa da; Caregnato, Sônia Elisa; Oliveira, Adriana Carla Silva de; Oliveira, Dalgiza Andrade; Garcia, Joana Coeli Ribeiro; Araújo, Ronaldo Ferreira. "Ciência Aberta na Perspectiva de Especialistas Brasileiros: proposta de taxonomia". **Encontros Bibli** (UFSC), v. 26, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/79646>. Acesso em: 12 fev. 2023.

- Sonnenwald, Diana. "Scientific collaboration". In Cronin, B. (Ed.). *Annual review of information science and technology*. (pp. 643-681). Medford: Information Today, 2007. <https://bit.ly/3mbeMYF>. Acessado 12 fev. 2023.
- Quevedo-Silva, F; Biagi, A. S. Moll, Brandão. "Estudo bibliométrico: Orientações sobre sua aplicação". *Revista Brasileira de Marketing*, vol. 15, núm. 2, 2016, <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/12129>. Acessado 12 fev. 2023.
- Tang, Rong; Hu, Zhan. (2019). "Providing research data management (rdm) services in libraries: preparedness, roles, challenges, and training for rdm practice". *Data and Information Management*, 3 (2), 84–101 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543925122000675>. Acessado 12 fev. 2023.
- Unesco. "Recommendation on Open Science". 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en> Acesso em: 23 mai 2024.
- Veiga, Viviane Santos de Oliveira; Dib, Simone Faury; Henning, Patricia Corrêa; Nascimento, Francisco José T.; Guanaes, Paulo; Penedo, Erick; Guimarães, Cristina. "Plano de Gestão de Dados de Pesquisa - PGD: Guia de Elaboração". 1. Ed. 2022. v. 1. 32p.

Copyright: © 2024 RODRIGUES, Adriana Alves; DIAS, Guilherme Ataíde. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Received: 17/06/2024

Accepted: 03/07/2024