

# Suporte à gestão de dados de pesquisa nas bibliotecas: identificação de serviços a partir da literatura

*Support for research data management in libraries: identification of services from the literature*

Fernanda Gomes Almeida<sup>1</sup>, Marcos de Souza<sup>2</sup>

(1) Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, MG, usernanda@gmail.com

(2) Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, MG, marcosdesouza82@gmail.com

## Resumo:

Artigo de natureza exploratória que objetiva inventariar, por meio da literatura, os serviços para suporte à gestão de dados científicos realizados em bibliotecas. Pretende ainda propor uma categorização e classificação dos serviços conforme as categorias propostas. A identificação dos artigos que compõem o *corpus* desta pesquisa foi realizada por meio de buscas em bases de dados, Google Acadêmico e referências citadas. Os artigos foram lidos, codificados e categorizados com o auxílio do *software* NVivo, sendo as categorias criadas a partir da revisão de literatura. Foram obtidas cinco categorias de serviços nos 58 artigos analisados: Infraestrutura, Técnico, Suporte, Educacional e Outros. Os serviços mais presentes nos artigos são os das categorias Educacional e Suporte, representando uma extensão dos serviços já realizados pelas bibliotecas. Conclui-se que a classificação proposta carece de reanálise e reagrupamento de serviços, pois é provável que a partir da literatura e de um melhor entendimento da área surja uma nova hierarquização ou que categorias sejam unificadas ou remanejadas.

**Palavras-chave:** Dados de pesquisa; Gestão de dados de pesquisa; Bibliotecas; Serviços.

## Abstract:

This is an exploratory paper that aims to inventory, through the literature, the services to support for research data management in libraries. It also intends to propose a categorization and classification of services according to the proposed categories. The identification of the articles that compose the corpus of this research was carried out through searches in databases, Google Scholar and references cited. The articles were read, coded and categorized with the aid of the NVivo software, and the categories were created based on the literature review. Five categories of services were obtained in the 58 analyzed articles: Infrastructure, Technical, Support, Educational and Others. The most present services in the articles are those of the Educational and Support categories representing an extension of services already performed by libraries. It is concluded that the proposed classification requires a reanalysis and regrouping of services, since it is probable, that from the literature and from a better understanding of the area a new hierarchy will emerge or that categories will be unified or remanaged.

**Keywords:** Research data; Research data management; Libraries; Services.

## 1 Introdução

Atualmente é reconhecido o potencial informacional dos dados de pesquisa por parte de pesquisadores, instituições acadêmicas e agências de fomento. Além desse reconhecimento, uma série de pressões externas como o reuso de dados, os requisitos das agências financiadoras, as boas práticas de pesquisa, a reputação das instituições (ASHLEY, 2012), bem como o crescimento e o desenvolvimento da pesquisa colaborativa, as práticas de pesquisa aberta (*Open Access*, *Open Science*, *Open Data*) (CHIWARE; BECKER, 2018) vêm fazendo com que o gerenciamento de dados científicos seja uma preocupação crescente nas universidades (ASHLEY, 2012). Desta forma, o potencial

dos dados aliado às pressões externas representam oportunidades para que as bibliotecas ofereçam serviços voltados ao gerenciamento de dados (KRAFT, 2015).

Os serviços de suporte à gestão de dados de pesquisa (SSGDPs) são os “[...] serviços que uma biblioteca oferece aos pesquisadores em relação ao gerenciamento de dados [...]” (TENOPIR; BIRCH; ALLARD, 2012, p. 7, tradução nossa), abordando o ciclo de vida completo dos dados.

Diversos nomes foram sugeridos na literatura para designar basicamente os mesmos tipos de serviços, contudo uma pesquisa não exaustiva apontou que “*research data management services*” e “*research data services*” foram os termos mais utilizados.

As universidades – e as bibliotecas - estão começando a descobrir como a gestão de dados de pesquisa deve ser apoiada em termos de consultoria, treinamentos ou de infraestrutura para armazenamento, compartilhamento e curadoria de dados (COX; PINFIELD, 2014), porém, quais são os serviços que as bibliotecas podem oferecer?

Nos últimos anos diversos artigos têm identificado os variados SSGDPs desenvolvidos e/ou planejados pelas bibliotecas nos Estados Unidos e Europa (SI *et al.*, 2015; TENOPIR *et al.*, 2016, 2017; TENOPIR; BIRCH; ALLARD, 2012; YOON; SCHULTZ, 2017), assim como outros trabalhos têm apresentado os serviços desenvolvidos em instituições (AKERS *et al.*, 2014; GOLDMAN; KAFEL; MARTIN, 2015; HIOM *et al.*, 2015; KNUTH; JOHNSON; HAUSER, 2015; PERRIER *et al.*, 2018; SEARLE *et al.*, 2015; SESARTIC; TÔWE, 2016; TENOPIR *et al.*, 2016, 2017; YOON; SCHULTZ, 2017).

Este trabalho tem como objetivo inventariar, por meio de revisão de literatura, os serviços de suporte à gestão de dados desenvolvidos em bibliotecas. Além disso, pretende propor uma categorização de serviços, bem como classificar esses serviços conforme as categorias propostas.

### 3 Referencial teórico

Recentemente foi percebido que a gestão dos dados de pesquisa constitui o aspecto mais desafiador para as instituições (PRYOR, 2014). Para as bibliotecas, a gestão de dados representa uma oportunidade para que desempenhem um papel ainda mais ativo no processo de pesquisa. Em primeiro lugar, as bibliotecas acadêmicas podem fornecer serviços de consultoria relacionados ao gerenciamento e conservação de dados de pesquisa. Segundo, as bibliotecas podem fornecer a infraestrutura para armazenamento e curadoria de dados. Em terceiro lugar, as bibliotecas acadêmicas podem apoiar os bibliotecários a se tornarem membros ativos em equipes de pesquisa e de propostas de concessão como consultores em curadoria de dados (TENOPIR; BIRCH; ALLARD, 2012, p.41, tradução nossa).

Nos últimos anos, autores têm proposto níveis, classificações ou categorias de serviços. Algumas dessas são apresentadas na próxima seção.

#### 3.1 Trabalhos relacionados

Geraci, Humphrey e Jacobs (2012) propõem a classificação de serviços em três níveis principais: serviços de coleção – criação e manutenção de coleções; serviços de referência em dados ou curadoria de dados; e serviços de computação – armazenamento, entrega e uso de dados.

Reznik-Zellen, Adamick e McGinty (2012) propõem três níveis de serviço: educação - bibliotecas educam sua comunidade sobre gestão de dados. Este é um nível mais básico de serviços; consulta - suporte sobre uma variedade de questões relevantes para a gestão de dados de pesquisa e; infraestrutura – fornecimento de infraestrutura para gerenciamento e curadoria de dados.

Hiom *et al* (2015) classificam os serviços em: assistência ao gerenciamento de dados; *advocacy* e treinamento; armazenamento e suporte à publicação e; presença na web, mídia social e métricas.

Si *et al* (2015) dividem os serviços em seis aspectos: introdução aos dados de pesquisa; diretrizes do plano de gerenciamento de dados; curadoria de dados e serviços de armazenamento; treinamento em gerenciamento de dados; referência em gerenciamento de dados e; recomendação de recursos.

Tenopir, Birch e Allard (2012) afirmam que os serviços podem ser do tipo informativo/consultivo ou serviços técnicos. Segundo esses autores, os serviços informativos/consultivos são os mais comumente presentes nas bibliotecas.

Yoon e Schultz (2017) examinaram *websites* de bibliotecas acadêmicas americanas e classificaram os seus serviços em quatro áreas: serviço, informação, educação e rede (*links* para recursos externos).

Contudo, a classificação varia bastante, dependendo do entendimento dos autores.

#### 3 Procedimentos Metodológicos

Esta é uma pesquisa de natureza exploratória realizada por meio de

levantamento de artigos publicados em periódicos, cuja temática é o suporte à gestão de dados de pesquisa realizado nas bibliotecas. Os artigos foram identificados a partir de pesquisas em bases de dados como a *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, *Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)*, *Information Science & Technology Abstracts (ISTA)*, Google Acadêmico e referências citadas.

A busca retornou 160 resultados, contudo, este trabalho apresenta o inventário e categorização obtida a partir de serviços mencionados em 58 (36,25%) artigos. Assim, este trabalho retrata os primeiros resultados da pesquisa, uma vez que, por questão de tempo, não foi possível realizar o inventário e classificação de todos os 160 artigos encontrados na pesquisa.

Os 160 artigos foram importados para o *software* de pesquisa qualitativa NVivo, da *QSR International*. Desses, 58 artigos foram lidos, codificados e categorizados. A seleção desses 58 artigos que compõem o *corpus* desta pesquisa foi realizada ao acaso, sem intenção prévia.

Para a categorização dos serviços, foram criados nós - categorias de serviços -, estruturados em cinco temas principais – Infraestrutura, Técnico, Suporte, Educacional e Outros.

A categoria “Infraestrutura” é formada pela infraestrutura técnica – como os repositórios e ferramentas ou plataformas para assistência à pesquisa e à gestão de dados - e as políticas institucionais.

Na categoria “Técnico” estão as tarefas técnicas realizadas pelas bibliotecas como o documentação de dados e metadados, depósito de dados, preservação, garantia de acesso, publicação, dentre outros.

A categoria “Suporte” é formada pelos serviços que visam à informação, orientação, aconselhamento e consultoria sobre os mais variados assuntos referentes à gestão e curadoria de dados, como a elaboração de planos de gestão de dados, padrões de metadados, acesso aberto aos dados, melhores práticas de pesquisa, e outros.

A categoria “Educacional” abrange os serviços voltados para a formação em gestão e curadoria de dados como treinamentos,

cursos, eventos, elaboração de guias, *templates*, *websites*, *data literacy*, etc.

Nos serviços classificados na categoria “Outros” estão a auditoria para identificação das práticas e necessidades dos pesquisadores; o desenvolvimento de políticas, padrões, diretrizes; a divulgação e promoção de serviços; a identificação de colaboradores, participação em grupos de pesquisa; o planejamento, implementação e avaliação de serviços; etc.

As categorias e subcategorias de serviços (nós e subnós) seguem uma estrutura hierárquica e foram criados com base no referencial teórico da pesquisa e a partir dos temas que emergiram dos artigos analisados.

Após a categorização inicial dos serviços, foi realizado um rearranjo das categorias, hierarquização de termos, uniformização de nomes e união das categorias com assuntos que apresentam afinidades temáticas.

#### 4 Resultados

Os serviços mencionados nos 58 artigos foram classificados em cinco categorias principais, conforme a Figura 1.

Figura 1: Categorias de serviços

Name	Files	References
Categorias de serviços	58	1065
1 - INFRAESTRUTURA	21	53
2 - TÉCNICO	39	214
3 - SUPORTE	42	378
4 - EDUCACIONAL	46	279
5 - OUTRO	35	141

Fonte: Elaborado pelos autores

Dos 58 artigos analisados, 21 apresentam serviços classificados na categoria Infraestrutura; 39 mencionam serviços da categoria Técnico; 42 apontam serviços agrupados em Suporte; 46 artigos mencionam serviços na categoria Educacional; enquanto 35 artigos tratam de serviços categorizados como Outros. Vale lembrar que um mesmo artigo pode apresentar serviços presentes em mais de uma categoria ao mesmo tempo.

Percebe-se que a maioria dos trabalhos menciona os serviços da categoria “Educacional” (46 artigos ou 79,31%), seguidos pelos serviços da categoria “Suporte” (42 artigos ou 72,41%), conforme

apresentado na Figura 1. Assim, os serviços educacionais e de suporte são os mais frequentes, representando uma extensão dos serviços já realizados pelas bibliotecas, ampliados para o trabalho com dados científicos.

Estes resultados estão de acordo com os trabalhos realizados por Tenopir, Birch e Allard (2012) e Tenopir et al (2017) que identificaram que os serviços informativos/consultivos são os mais realizados pelas bibliotecas; e Reznik-Zellen, Adamick e McGinty (2012) que afirmam que os serviços do nível educacional são os mais básicos. Segundo esses autores, mesmo as bibliotecas que estão fazendo pouco para apoiar a infraestrutura de dados de pesquisa em suas instituições ainda se envolvem em algum tipo de educação.

As categorias e subcategorias completas são apresentadas no Apêndice A.

#### 4 Considerações Finais

Este trabalho faz parte de uma pesquisa ainda em andamento, apresentando resultados preliminares. Assim, não foi possível realizar a categorização dos serviços a partir de todos os artigos recuperados na busca realizada para a pesquisa, contudo o *corpus* utilizado nesta exploração permitiu chegar a um inventário satisfatório de serviços, uma vez que a cada nova inclusão de artigo, notou-se que havia pouca “novidade” em relação ao acréscimo de novos serviços.

Embora não seja possível listar aqui todos os serviços voltados para a gestão de dados de pesquisa realizados pelas bibliotecas, considera-se que este trabalho cumpriu seu objetivo de inventariá-los, bem como criar uma categoria de serviços e agrupá-los conforme a categorização proposta.

Uma visão geral desses serviços e categorias pode ser visualizada no Apêndice A. Em trabalho futuro, pretende-se descrever minuciosamente cada uma das categorias, assim como todos os serviços que a compõem.

Acredita-se, contudo, que a classificação proposta carece de uma reanálise e reagrupamento de serviços e categorias. A partir de um melhor entendimento da área é

provável que surja uma nova hierarquização de categorias ou que elas possam ser unificadas ou remanejadas.

#### Referências

AKERS, K. G. et al. Building Support for Research Data Management: Biographies of Eight Research Universities. *International Journal of Digital Curation*, v. 9, n. 2, p. 171–191, 2014. Disponível em: <<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/327>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ASHLEY, K. Research data and libraries: who does what. *Insights: the UKSG journal*, v. 25, n. 2, p. 155–157, 2012. Disponível em: <<http://insights.uksg.org/articles/10.1629/2048-7754.25.2.155>>. Acesso em: 21 set. 2018.

CHIWARE, E. R. T.; BECKER, D. A. Research Data Management Services in Southern Africa: a Readiness Survey of Academic and Research Libraries. *African Journal of Library, Archives and Information Science*, v. 28, n. 1, p. 1–16, 2018. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com.ez27.periodicos.capes.gov.br/login.aspx?direct=true&db=lih&AN=130261946&lang=pt-br&site=ehost-live&authtype=ip,cookie,uid>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

COX, A. M.; PINFIELD, S. Research data management and libraries: current activities and future priorities. *Journal of Librarianship and Information Science*, v. 46, n. 4, p. 299–316, 28 dez. 2014. Disponível em: <<http://lis.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0961000613492542>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

GERACI, D.; HUMPHREY, C.; JACOBS, J. *Data basics: an introductory text*. Ann Arbor: Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR), 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.7939/R3251FK8F>>. Acesso em: 14 set. 2018.

GOLDMAN, J.; KAFEL, D.; MARTIN, E. Assessment of Data Management Services at New England Region Resource Libraries. *Journal of eScience Librarianship*, v. 4, n. 1, p. e1068, 16 jul. 2015. Disponível em: <<http://escholarship.umassmed.edu/jeslib/vol4/iss1/4/>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

HIOM, D. *et al.* Research data management at the University of Bristol. *Program: electronic library and information systems*, v. 49, n. 4, p. 475–493, set. 2015. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/PROG-02-2015-0019>>. Acesso em: 29 maio 2018.

KNUTH, S. L.; JOHNSON, A. M.; HAUSER, T. Research Data Services at the University of Colorado Boulder. *Bulletin of the Association for Information Science and Technology*, v. 41, n. 6, p. 35–38, ago. 2015. Disponível em: <<https://www.asist.org/publications/bulletin/au-g-2015/research-data-services/>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

KRAFT, A. RADAR - A repository for long tail data. 2015, Hanover, DE: IATUL, 2015. Disponível em: <<https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2099&context=iatul>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

PERRIER, L. *et al.* Developing research data management services and support for researchers: a mixed methods study. *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, v. 13, n. 1, p. 1–24, 2018. Disponível em: <<https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/perj/article/view/4115>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

PRYOR, G. Preface. In: PRYOR, G.; JONES, S.; WHYTE, A. (Org.). *Delivering research data management services: fundamentals of good practice*. London: Facet Publishing, 2014. p. vii–viii.

REZNIK-ZELLEN, R.; ADAMICK, J.; MCGINTY, S. Tiers of Research Data Support Services. *Journal of eScience Librarianship*, v. 1, n. 1, p. 27–35, 2012. Disponível em: <<http://escholarship.umassmed.edu/jeslib/vol1/iss1/5/>>. Acesso em: 29 maio 2018.

SEARLE, S. *et al.* Librarians as partners in research data service development at Griffith University. *Program: electronic library and information systems*, v. 49, n. 4, p. 440–460, set. 2015. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/PROG-02-2015-0013>>. Acesso em: 6 maio 2018.

SESARTIC, A.; TÖWE, M. Research Data Services at ETH-Bibliothek. *IFLA Journal*, v. 42, n. 4, p. 284–291, 27 dez. 2016. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/078uopledrsfdrt340035216674971>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

SI, L. *et al.* Investigation and analysis of research data services in university libraries. *The Electronic Library*, v. 33, n. 3, p. 417–449, jun. 2015. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/EL-07-2013-0130>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

TENOPIR, C. *et al.* Research Data Services in European Academic Research Libraries. *LIBER QUARTERLY*, v. 27, n. 1, p. 23–44, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.10180/>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

TENOPIR, C. *et al.* Research data services in european and north american libraries: Current offerings and plans for the future. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, v. 53, n. 1, p. 1–6, 2016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/pr2.2016.14505301129>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

TENOPIR, C.; BIRCH, B.; ALLARD, S. *Academic Libraries and Research Data Services: Current Practices and Plans for the Future*. sl.: Association of College & Research Libraries (ACRL), 2012. Disponível em: <[http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir\\_Birch\\_Allard.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir_Birch_Allard.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2017. (Whipe Paper).

YOON, A.; SCHULTZ, T. Research Data Management Services in Academic Libraries in the US: A Content Analysis of Libraries' Websites. *College & Research Libraries*, v. 78, n. 7, p. 1–19, nov. 2017. Disponível em: <<http://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16788>>. Acesso em: 28 maio 2018.

## Apêndice A – Categorização de serviços

Categoria	Quantidade de artigos	Referências
<b>1 - INFRAESTRUTURA</b>	<b>21</b>	<b>53</b>
Ferramentas	5	11
Assistência a produtividade	1	3
Mineração e visualização de dados	1	1
Plano de gestão de dados (PGD)	1	1
Trabalho colaborativo	4	6
Plataformas	5	6
Ambiente de pesquisa virtual	1	1
Curadoria de dados - geral	1	1
eResearch	1	1
Gestão de dados - geral	1	2
Publicação de dados	1	1
Políticas	8	13
Repositórios de dados	12	23

Categoria	Quantidade de artigos	Referências
<b>2 - TÉCNICO</b>	<b>39</b>	<b>214</b>
Acesso aos dados	7	9
Arquivamento e preservação de dados	19	30
Catálogo de dados	2	4
Coleta e criação de dados	3	5
Compartilhamento, publicação e depósito de dados	10	18
Concepção e gestão de bases de dados	1	1
Copyright, propriedade intelectual e licenciamento	2	2
Curadoria de dados - geral	8	14
Documentação de dados e metadados	24	42
Gestão da informação de pesquisa	1	1
Gestão de dados - geral	7	9
Mineração, análise e visualização de dados	8	16
Organização, administração, armazenamento e backup	13	20
Qualidade dos dados	2	2
Rastreamento de impacto	3	4
Repositórios de dados	16	30
Uso e reuso de dados	6	7

Categoria	Quantidade de artigos	Referências
<b>3 - SUPORTE</b>	<b>42</b>	<b>378</b>
Acesso aberto	4	5
Arquivamento e preservação de dados	13	19
Coleta e criação de dados	6	9
Compartilhamento, publicação e depósito de dados	17	27
Comunicação científica	1	2
Copyright, propriedade intelectual e licenciamento	15	27
Curadoria de dados - geral	6	9
Design da pesquisa	2	2
Dispositivos móveis	1	1
Documentação de dados e metadados	22	30
eScience - geral	1	1
Financiamento, requisitos dos financiadores e editores	7	9
Fluxos de trabalho de pesquisa	2	3
Gestão de dados - geral	23	35
Melhores práticas para gerenciamento de dados	6	7
Mineração, análise de dados e visualização de dados	8	16
Organização, administração, armazenamento e backup	8	13
Plano de gestão de dados (PGD)	33	62
Políticas	2	2
Qualidade dos dados	1	7
Questões éticas, legais e de consentimento	4	5
Rastreamento de impacto	6	7
Repositórios de dados	8	11
Serviços e sistemas oferecidos	5	7
Software estatístico ou qualitativo	3	5
Tecnologias, infraestruturas e ferramentas	1	2
Uso e reuso de dados	23	55

Categoria	Quantidade de artigos	Referências
<b>5 - OUTRO</b>	<b>35</b>	<b>141</b>
Auditoria	16	30
Identificação das percepções, práticas e necessidades	12	20
Identificação de lacunas nos serviços	2	2
Identificação de recursos e serviços disponíveis	4	4
Desenvolvimento de currículo para gerenciamento de dados	4	4
Desenvolvimento de políticas, diretrizes, serviços e infraestruturas	11	15
Discussão sobre gestão de dados e serviços de dados	5	5
Divulgação, comunicação e promoção dos serviços	13	33
Identificação de colaboradores e estabelecimento parcerias	17	35
Implementação de políticas	1	1
Participação em disciplina	1	1
Participação em grupo de trabalho	3	3
Participação em projeto de pesquisa	6	7
Planejamento, implementação e avaliação de serviços	6	7

Categoria	Artigos	Refs
<b>4 - EDUCACIONAL</b>	<b>46</b>	<b>279</b>
Advocacy	9	17
Documentação de dados e metadados	1	1
Envolvimento da alta administração	1	1
Es ciência	1	1
Gestão de dados - geral	4	5
Melhores práticas para gestão de dados	2	2
Openness e políticas de acesso aberto	3	4
Plano de gestão de dados (PGD)	2	2
Serviços oferecidos	1	1
Data librarianship	3	6
Data literacy	7	11
Eventos - conferência, seminário, simpósio, palestra	6	9
Guias, templates, tutoriais ou help	18	35
Ajuda com dados ou conjunto de dados	3	3
Compartilhamento, publicação e depósito de dados	1	1
Documentação de dados e metadados	1	1
Gestão de dados - geral	8	11
Organização, administração, armazenamento e backup	1	1
Plano de gestão de dados (PGD)	1	1
Repositórios de dados	2	2
Uso e reuso de dados	4	5
Links	1	9
Externas	1	4
Internas	1	5
Treinamentos, oficinas, cursos e aulas	38	142
Arquivamento e preservação de dados	1	1
Coleta e criação de dados	1	1
Compartilhamento, publicação e depósito de dados	5	8
Curadoria de dados - geral	4	5
Documentação de dados e metadados	4	7
Ferramentas de ponta - geral	1	1
Financiamento, requisitos dos financiadores e editores	3	3
Gestão de dados - geral	25	57

Categoria	Artigos	Refs
<b>4 - EDUCACIONAL - Continuação</b>		
Treinamentos, oficinas, cursos e aulas		
Melhores práticas para gestão de dados	7	12
Metodologia de dados específica por disciplina	1	1
Organização, administração, armazenamento e backup	2	3
Plano de gestão de dados (PGD)	8	12
Privacidade e segurança de dados	1	1
Questões éticas, legais e de consentimento	1	1
Reciclagem para bibliotecários	1	1
Serviços oferecidos	5	7
Software estatístico ou qualitativo	2	2
Uso de conjuntos de dados específicos por disciplina	1	1
Uso de repositórios de dados - busca, upload,	1	1
Uso e reuso de dados	1	2
Website	10	50
Arquivamento e preservação de dados	1	1
Ciclo de vida dos dados	1	1
Coleta e criação de dados	2	3
Compartilhamento, publicação e depósito de dados	4	5
Copyright, propriedade intelectual e licenciamento	2	3
Dados de pesquisa - geral	1	1
Documentação de dados e metadados	4	5
Financiamento, requisitos dos financiadores e editores	1	3
Gestão de dados - geral	8	10
Melhores práticas para gestão de dados	1	1
Organização, administração, armazenamento e backup	2	4
Plano de gestão de dados (PGD)	3	4
Políticas	1	1
Proteção de dados	1	1
Serviços oferecidos	1	1
Treinamento, aconselhamento e suporte	1	1
Uso e reuso de dados	1	5