

Política de compartilhamento de dados científicos: a adoção nos periódicos da Ciência da Informação

Renata Lemos dos Anjos^a e Marynice de Medeiros Matos Aufran^b

Resumo: Desde 1665, a comunicação científica continua prioritariamente direcionada à publicação dos resultados em periódicos científicos. Esses resultados provêm de análises realizadas em nas investigações científicas por meio dos dados que são coletados para a pesquisa, ou gerados com a pesquisa. Com o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, a comunicação científica passou por várias transformações. Atualmente, depara-se com um novo paradigma: a do compartilhamento de dados. A presente pesquisa exploratória e documental, investigou se os periódicos da área de Ciência da Informação possuem uma política de compartilhamento de dados científicos. Foram selecionados periódicos com o CiteScore maior ou igual a 0.50. Dos quinze periódicos analisados, 53% apresentam políticas e diretrizes para o compartilhamento de dados, seja de forma obrigatória ou flexível. Concluiu-se que a prática do compartilhamento de dados por parte dos periódicos em Ciência da Informação, encontra-se nos seus em fase inicial e apresenta perspectivas de breve consolidação.

Palavras-chave: Política de compartilhamento de dados; Periódicos; Ciência da informação.

Scientific Data Sharing Policy: Adoption in Information Science journals

Abstract: Since 1665, scholarly communication has continued to focus primarily on publication of results in scientific journals. These results come from analyses carried out in scientific investigations through data collected for research, or generated through research. With the development of Digital Information and Communication Technologies, scholarly communication has undergone several transformations. Nowadays, we are seeing a new paradigm: the data sharing. This exploratory and documentary research investigated whether the Information Science journals have a policy of sharing scientific data. Journals were selected with the CiteScore greater than or equal to 0.50. Of the fifteen journals analyzed, 53% present policies and guidelines for data sharing, whether in a mandatory or flexible way. The practice of data sharing by Information Science journals is in initial phase and presents prospects of brief consolidation.

Keyword: Data sharing policy; Journals; Information science.

a Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: renatalemosdosanjos@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4599-3494>. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/8287662863078416>

b Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: marynice.aufran@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0786-1957>. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/0437948815138207>

1 Introdução

Em 1665 foram publicados os primeiros periódicos científicos, na Inglaterra, o *Philosophical Transactions of the Royal Society* e na França, o *Journal des Sçavans*. Desde então, a Comunicação Científica – CC, direciona à publicação, prioritariamente, os resultados de pesquisas para publicação em periódicos científicos (ANJOS, 2016). Esses resultados provêm de análises realizadas no curso das investigações, por meio dos dados coletados para a pesquisa, ou gerados a partir desta.

Com a emergência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, tanto a própria ciência, quanto a CC passaram por transformações, afirmando o seu caráter evolutivo, mutável e dinâmico no que concerne ao seu modo de divulgar e comunicar a ciência (TARGINO, 2000). Essas transformações referem-se à adaptação ao cenário eletrônico, de forma que os processos de publicação dos periódicos científicos foram alterados, tanto nos moldes de avaliação e comunicação entre autores, editores, pareceristas e leitores, quanto nos moldes de disseminação e acesso às publicações (NASSI-CALÒ, 2014).

Diante de tal realidade, a CC encontra-se imersa no fenômeno da e-Science, considerado como o quarto paradigma científico (GRAY, 2007). Em linhas gerais a e-Science consiste no uso e no intensivo compartilhamento de dados provenientes de investigações científicas, fazendo com que se tornem matéria prima para outras investigações, por meio da sua reutilização (SAYÃO; SALES, 2014).

Nesta perspectiva, fundamentando-se no compartilhamento intensivo de dados e em seu posterior reuso, periódicos das mais variadas áreas do conhecimento estão dando especial atenção aos dados resultantes de investigações científicas, bem como solicitando aos autores que disponibilizem, juntamente com o artigo final, o conjunto de dados utilizados na pesquisa, de forma a incentivar políticas de compartilhamento de dados científicos.

Em concordância com Nassi-Calo (2014) ao referir que “[...] quanto mais pesquisadores disponibilizarem abertamente seus dados em repositórios de acesso aberto, maior a probabilidade de que outros possam replicar seu trabalho, com benefícios evidentes para todos”. Nesta concepção, a política de compartilhamento de dados científicos, atualmente, vem sendo incentivada. Percebemos que um mesmo conjunto de dados possibilita várias vertentes de exploração, e podem também validar ou revogar uma determinada pesquisa e artigo científico. O incentivo a essas práticas de compartilhamento de dados, faz a comunicação científica desenvolver-se cada vez mais, além de aumentar a qualidade da ciência.

2 Objetivos

Esta pesquisa busca analisar a adoção da política de compartilhamento de dados nos periódicos da área da Ciência da Informação com CiteScore maior ou igual a 0.50 e verificar como ocorre esse compartilhamento/disponibilização, se de maneira obrigatória ou flexível.

3 Procedimentos Metodológicos

Trata-se de uma pesquisa exploratória e documental, que buscou identificar nas homepages dos periódicos informações sobre a adoção de políticas de compartilhamento de dados.

Foram selecionados os periódicos da área de Library and Information Sciences (Biblioteconomia e Ciência da Informação) de acesso aberto, que estão indexados na base de dados bibliográfica Scopus. Essa base apresenta, entre outras métricas, o CiteScore que mede a influência de determinado periódico em sua área por meio do quociente entre a quantidade de vezes que o periódico foi citado em determinado ano, no caso 2017, e a quantidade de documentos (artigos) disponíveis nos últimos três anos (2014, 2015, 2016).

Como critério de seleção, escolhemos aqueles periódicos que possuem CiteScore maior ou igual a 0.50, no ano de 2017, o que totalizou o universo de 15 títulos, os quais atendiam a esse critério. (Quadro 1).

Quadro 1 – Periódicos da área da Ciência da Informação com CiteScore \geq 0.50.

Periódico	CiteScore
Scientific Data	6.08
Journal of Cheminformatics	3.98
College and Research Libraries	1.70
Library and Information Science Research	1.70
Communications in Information Literacy	1.44
Journal of the Medical Library Association – JMLA	1.14
Informing Science	1.04
Em busca	0.88
D-Lib Magazine	0.86
Information Research	0.84
Revista Espanola de Documentacion Cientifica	0.83
LIBER Quarterly	0.73
Journal of Information Literacy	0.68
Journal of Information and Organizational Sciences	0.55
Language Documentation and Conservation	0.50

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Posteriormente à identificação dos periódicos, partimos para uma visita às homepages dos mesmos, em busca de informações sobre a política de compartilhamento de dados que adotam. Ressalta-se que foram visitadas as abas sobre “Política” e “Guia para autores” de todos esses títulos em busca de informações sobre as políticas ou diretrizes de apoio e incentivo ao compartilhamento dos dados científicos.

4 Resultados

Mediante as informações obtidas, elaboramos o Quadro 2, que relaciona os periódicos que apresentam uma política de compartilhamento de dados – PCD de uma maneira geral, e como se dá esse compartilhamento, se de maneira obrigatória o compartilhamento de dados é inerente ao processo de submissão – ou opcional – o compartilhamento de dados fica a critério do pesquisador, e o periódico apresenta diretrizes para determinada prática.

Conforme exposto no Quadro 2, notamos a existência de periódicos que apresentam a política de compartilhamento de dados, seja essa política obrigatória, ou apenas informa aos autores como proceder com essa prática, de forma flexível, deixando que os mesmos escolham

como conduzir os seus dados. Descreveremos resumidamente de que forma ocorrem ambas as políticas, obrigatória ou flexível.

Observamos que, dentre os 15 periódicos selecionados, oito apresentam políticas e/ou diretrizes sobre o compartilhamento de dados, representando 53%, enquanto que nos outros sete (47%) não foram encontradas informações acerca do assunto. (Gráfico 1).

Quadro 2 – Política de compartilhamento de dados.

Periódico	PCD	Compartilhamento/ Disponibilização
Scientific Data	X	Obrigatório
Journal of Cheminformatics	X	Obrigatório
College and Research Libraries	-	-
Library and Information Science Research	X	Flexível
Communications in Information Literacy	X	Flexível
Journal of the Medical Library Association – JMLA	X	Flexível
Informing Science	X	Flexível
Information Technology and Libraries	-	-
D-Lib Magazine	-	-
Information Research	-	-
Revista Espanola de Documentacion Cientifica	-	-
LIBER Quarterly	X	Flexível
Journal of Information Literacy	-	-
Journal of Information and Organizational Sciences	X	Flexível
Language Documentation and Conservation	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Dos oito periódicos que apresentam política ou diretrizes para o compartilhamento de dados, duas exigem que os autores compartilhem os dados oriundos de suas investigações, o que corresponde a dois periódicos (22%), e outras seis (seis periódicos, 78%), sugerem em suas diretrizes formas de compartilhamento dos dados científicos, conforme mostra o Gráfico 2.

No que concerne aos dois periódicos que exigem a prática de compartilhamento de dados, observamos que o periódico Scientific Data, hospedado na Nature.com, lidera no ranking do CiteScore da Scopus de 2017. Este periódico apresenta como condição para publicação, a disponibilização de materiais, dados, códigos e/ou protocolos associados à pesquisa (NATURE, 2018).

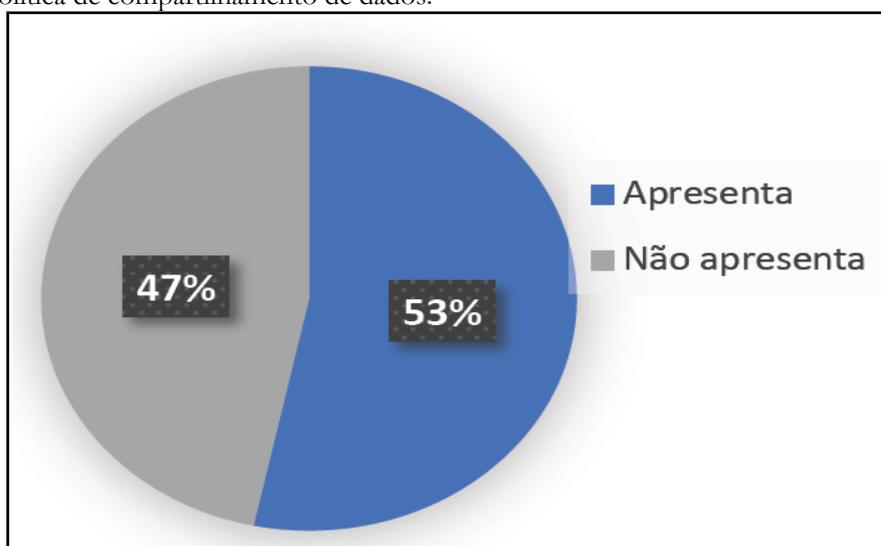
Nessa mesma perspectiva, o periódico Journal of Cheminformatics, também argumenta que a submissão de um artigo implica que os materiais descritos, incluindo os dados brutos, softwares

e algoritmos relevantes para chegar a conclusão da pesquisa, deverão estar disponíveis (JOURNAL OF CHEMINFORMATICS, 2018).

No que concerne ao incentivo à prática do compartilhamento/disponibilização dos dados de maneira flexível, o periódico Library and Information Science Research, da editora Elsevier, apresenta diretrizes que incentivam a prática do compartilhamento de dados, além de encorajar o depósito dos dados da pesquisa em um repositório de dados relevante e citar/vincular este conjunto de dados em seu artigo (ELSEVIER, 2018).

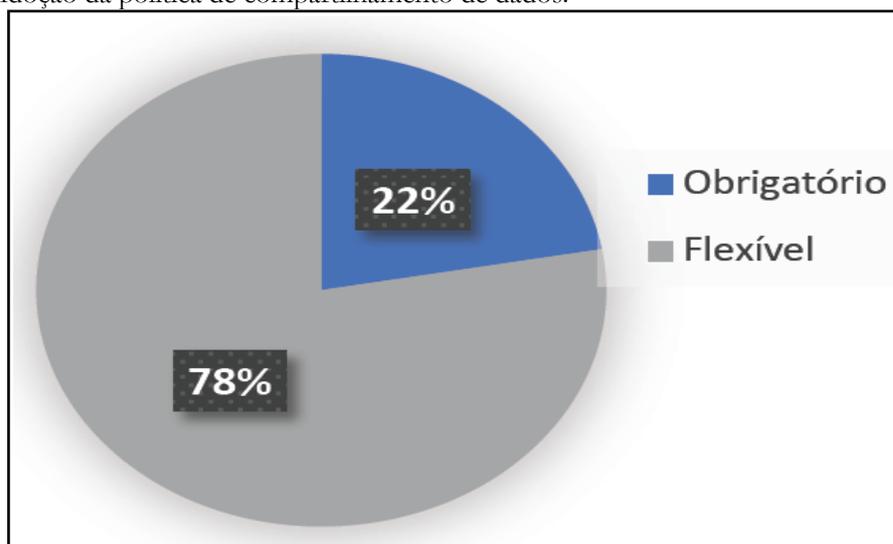
Por sua vez, o periódico Communications in Information Literacy informa que os dados coletados com a pesquisa podem ser enviados como arquivo suplementar, ficando a critério do pesquisador incluí-los ou não (COMMUNICATIONS IN INFORMATION LITERACY, 2018).

Gráfico 1 – Política de compartilhamento de dados.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Gráfico 2 – Adoção da política de compartilhamento de dados.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Outro periódico, que também deixa a critério do pesquisador o compartilhamento/disponibilização dos dados é o Journal of the Medical Library Association, o qual recomenda que, ao serem solicitados, os pesquisadores disponibilizem os dados utilizados em sua investigação, além de recomendar que os pesquisadores mantenham esses dados por um período de cinco anos (JOURNAL OF THE MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION, 2018).

O Informing Science também deixa a critério do pesquisador o compartilhamento/disponibilização dos dados, mas incentiva a prática solicitando que disponibilize os dados aos leitores por meio de um link (inserido no artigo) em que os dados estejam armazenados (INFORMING SCIENCE, 2018).

O periódico LIBER Quarterly argumenta que, quando apropriado, e a critério do pesquisador, os dados devem ser enviados juntamente com o trabalho, e devem ser armazenados no repositório de dados Dataverse Harvard. Recomenda, ainda, que os pesquisadores atribuam um identificador persistente ao conjunto de dados apropriados ao entendimento da pesquisa e o forneçam na elaboração, submissão e publicação do artigo no periódico (LIBER QUARTERLY, 2018).

Por fim, o Journal of Information and Organizational Sciences destaca que a comissão editorial faz uso dos dados para orientar seu trabalho na publicação e aprimoramento do periódico, deixando a critério do pesquisador o seu compartilhamento/disponibilização, de forma que, se o fizerem, o periódico garante a privacidade dos dados, em termos de, violação, acesso, portabilidade, entre outros (JOURNAL OF INFORMATION AND ORGANIZATIONAL SCIENCES, 2018).

Percebe-se que, dentre os periódicos selecionados, 53% apresentam incentivo à prática de compartilhamento de dados, seja de forma obrigatória, ou flexível, deixando que o próprio pesquisador decida o destino de seus dados.

4 Considerações Finais

A política de compartilhamento de dados há de ser amplamente utilizada por periódicos das mais diversas áreas do conhecimento, visando a colaboração entre pesquisadores, o desenvolvimento da comunicação científica, e o progresso da ciência.

Como visto, a prática do compartilhamento de dados nos periódicos de Ciência da Informação, encontra-se em fase inicial, porém com perspectivas de se consolidar, o que vem a corroborar com o fato de que a comunicação científica encontra-se diante de um novo paradigma, ou seja: o compartilhamento/disponibilização dos dados de pesquisa, conforme preconiza a e-Science.

A pesquisa revelou que, dos 15 títulos analisados, oito praticam o compartilhamento/disponibilização dos dados, seja de forma obrigatória ou opcional. Dessa forma, dois periódicos exigem que os autores depositem em repositórios públicos o conjunto de dados utilizados na investigação. Coincidentemente, esses periódicos foram os mais procurados e citados no ano de 2017 pela comunidade científica da Ciência da Informação e lideram o ranking do CiteScore.

Os outros sete periódicos incentivam os pesquisadores a compartilharem seus dados possibilitando seu uso e reúso pela comunidade científica.

Concluimos citando Mueller e Passos (2000, p. 20) que as TDIC possibilitam “[...] um mundo mais justo, em que o acesso à informação [dados] fosse estendido a todos os cantos da Terra, e onde o isolamento dos cientistas do Terceiro Mundo fosse amenizada”. Dessa forma podemos afirmar que as TDIC proporcionaram transformações na comunicação científica e que essas transformações continuam em curso e as potencialidades tecnológicas desafiam a transição.

Referências

ANJOS, R. L. **Desvendando as percepções e práticas adotadas pelos pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação em Ecologia do Nordeste brasileiro na gestão dos dados científicos**. 2016. 63 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Biblioteconomia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

COMMUNICATIONS IN INFORMATION LITERACY. **Author Guidelines**. Online. Disponível em: <<https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/policies.html>>. Acesso em: 25 set. 2018.

ELSEVIER. **Research Data Guidelines**. Online. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/authors/author-services/research-data/data-guidelines>>. Acesso em: 25 set. 2018.

GRAY, J. **eScience: a transformed scientific method**. Palestra apresentada no Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos (NRC-CSTB). Mountain View, Califórnia, 11 jan. 2007. Disponível em: <http://research.microsoft.com/enus/um/people/gray/talks/NRCCSTB_eScience.ppt>. Acesso em 25 set. 2018.

INFORMING SCIENCE. **Article Submission Guidelines**. Online. Disponível em: <<https://www.informingscience.org/Journals/InformingSciJ/ArticleSubmission>>. Acesso em: 25 set. 2018.

JOURNAL OF INFORMATION AND ORGANIZATIONAL SCIENCES. **Submissions**. Online. Disponível em: <<https://jios.foi.hr/index.php/jios/about/submissions#authorGuidelines>>. Acesso em: 25 set. 2018.

JOURNAL OF THE MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION – JMLA. **Author guidelines: data retention**. Online. Disponível em: <<http://jmla.mlanet.org/ojs/jmla/about/submissions#authorGuidelines>>. Acesso em: 25 set. 2018.

LIBER QUARTERLY. **Submissions: author guidelines**. Online. Disponível em: <<https://www.liberquarterly.eu/about/submissions/>>. Acesso em: 25 set. 2018.

MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Orgs.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciências da Informação e Documentação da UnB, 2000, 144p.

NASSI-CALÒ, L. Movimento Open Data se consolida internacionalmente. **SciELO em Perspectiva**, 2014. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2014/07/14/movimentoopen-data-se-consolida-internacionalmente/>>. Acesso em: 25 set.2018.

NATURE. **Authors e referees**: Availability of data, material and methods. Online. Disponível em: <<http://www.nature.com/authors/policies/availability.html>>. Acesso em 25 set. 2018.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Dados abertos de pesquisa: ampliando o conceito de acesso livre. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro. v. 8, n. 2, p. 76-92, 2014.. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/611/1252>>. Acesso em: 26 set. 2018.

TARGINO, M. G. A região geográfica como fator interveniente na produção de artigos de periódicos científicos. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Orgs.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, 2000. p. 51-72.

Vídeo da apresentação

Título: Política de compartilhamento de dados científicos: a adoção nos periódicos da Ciência da Informação.



Disponível em: http://dadosabertos.info/enhanced_publications/idt/video.php?id=46

Transcrição da apresentação

Oi, boa tarde. Eu vou apresentar o trabalho intitulado Política de compartilhamento de dados científicos: A adoção nos periódicos da Ciência da Informação. Eu sou a Renata, sou mestranda aqui do Programa de Pós-Graduação em CI, e o artigo foi feito junto com a professora Marynice.

Em 1665 foram publicados os primeiros periódicos científicos, *Philosophical Transactions of the Royal Society* na Inglaterra e o *Journal des Sçavans* na França, então desde essas publicações, a comunicação científica direciona prioritariamente apenas os resultados das publicações, e a gente sabe que para se chegar nos resultados, a gente percorre um longo caminho que seriam os dados, a gente coleta dados, a gente gera dados, a gente analisa para depois publicar como resultado, mas, na verdade, é apenas o resultado que vai nos artigos finais.

E com a emergência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, a comunicação científica ela vem passando por transformações, como inicialmente a gente tem periódicos no cenário impresso, depois foram adaptados os periódicos eletrônicos, em que a gente acessa por smartphone, tablets, computadores, que é onde nós temos o cenário das publicações ampliadas, que é feito por ligamentos, você pode colocar localização, você vai navegando.

Então diante disso a comunicação científica encontra-se imersa no caminho da e-Science como o quarto paradigma científico. A e-Science consiste no uso e intensivo compartilhamento desses dados, isso em todo o processo científico.

Fundamentando-se nisso alguns periódicos, já começam a incentivar essa prática do compartilhamento de dados, professor Sayão ontem falou aqui dos periódicos de artigos de dados negativos, que são dados de experiências que deram errado mas com a importância deles serem compartilhados caso os pesquisadores querem fazer o mesmo experimento já economiza tempo, e assim por diante. Então da mesma forma está havendo incentivo no compartilhamento de dados.

O artigo objetivou em analisar essa adoção da prática de compartilhamento de dados no cenário dos periódicos da ciência da informação. É uma pesquisa exploratória e documental com análise qualitativa. A gente selecionou os periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação na base de dados Scopus e nós definimos como amostra deste universo aqueles periódicos com CiteScore acima de 0.50, esse CiteScore é uma média feita entre a quantidade de citações do ano, que o último ano foi 2017, em relação aos documentos publicados nos últimos três anos, ou seja, 2014, 2015 e 2016, a gente tem essa média que é o CiteScore.

Então nós tivemos 15 periódicos com CiteScore acima de 0.50. Definido esse universo, a gente visitou o local de cada um desses periódicos procurando se tem política de compartilhamento de dados, algum guia de compartilhamento de dados, ou diretrizes.

Desses 15 a gente teve que 53% apresentam alguma forma de política de compartilhamento de dados enquanto 47% não apresentam. Entre os que apresentam nós tivemos que o compartilhamento em 22% é de forma obrigatória, e nos outros 78% é de forma flexível, que a gente vai ver mais a frente como funciona.

Coincidentemente ou não, os dois periódicos que tem o maior CiteScore são os que tem a política de compartilhamento de dados de forma obrigatória, *Scientific Data* apresenta como

condição para publicação, a disponibilização de materiais, dados e códigos e/ou protocolos associados à pesquisa, então para publicar você precisa disponibilizar tudo o que você disponibilizou durante a pesquisa. Este outro periódico *Journal of Cheminformatics*, também argumenta que a submissão de um artigo implica que os materiais descritos, incluindo os dados brutos, softwares e algoritmos relevantes para chegar a conclusão da pesquisa, deverão estar disponíveis.

E aqui estão os outros que se dão de forma flexível mas que de alguma forma eles incentivam a prática do compartilhamento de dados. Aqui eles incentivam a prática de compartilhamento de dados encorajando o depósito dos dados no repositório, aqui eles falam que você pode enviar o artigo final e o artigo suplementar informando como você fez todo o processo com os dados, nesses aqui eles dizem que você tem que manter seus dados por cinco anos, porque se um usuário do periódico entrar em contato com você, você tem que disponibilizar os dados para ele, se não você tem que manter por no mínimo cinco anos. Aqui ele manda você linkar no artigo publicado ao conjunto de dados, para que os usuários também tenham acesso a estes dados. Aqui ele comenta que a comissão editorial também pode fazer uso do conjunto de dados caso você compartilhe para aprimorar o periódico e além de você quiser compartilhar os dados com o periódico, o periódico vai garantir a privacidade em termos de violação, acesso e portabilidade. Esse recomenda que você deposite os dados em um repositório *Dataverse*, que inclusive foi a oficina oferecida aqui na segunda feira falando sobre o *Dataverse*, além do identificador persistente que sempre vai acompanhar este conjunto de dados.

Por fim a gente pode que a prática de dados ela é nos periódicos da ciência da informação está em fase inicial, a gente já vê algumas revistas que são obrigatório e outras que estão de alguma forma incentivando. As referências utilizadas na apresentação e é isso.

Obrigada.

Slides da apresentação

Título: Política de compartilhamento de dados científicos: a adoção nos periódicos da Ciência da Informação.



WIDaT 2018
II WORKSHOP DE INFORMAÇÃO,
DADOS E TECNOLOGIA

**POLÍTICA DE COMPARTILHAMENTO DE DADOS
CIENTÍFICOS:
A adoção nos periódicos da Ciência da Informação**

RENATA LEMOS DOS ANJOS
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba – PPGCI/UFPB.
Contato: renatalemosdosanjios@gmail.com

MARYNICE DE MEDEIROS MATOS AUTRAN
Doutora em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, pela Universidade do Porto em convênio com a Universidade de Aveiro. Professora Associada do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB.
Contato: marynice.autran@gmail.com

Disponível em: http://dadosabertos.info/enhanced_publications/idt/presentation.php?id=46