

REPOSITÓRIOS DE DADOS DE PESQUISA:
POTENCIALIDADES DA ATUAÇÃO
PROFISSIONAL DO ARQUIVISTA

Me. ANDRÉ LUIZ DE FRANÇA MADEIRO

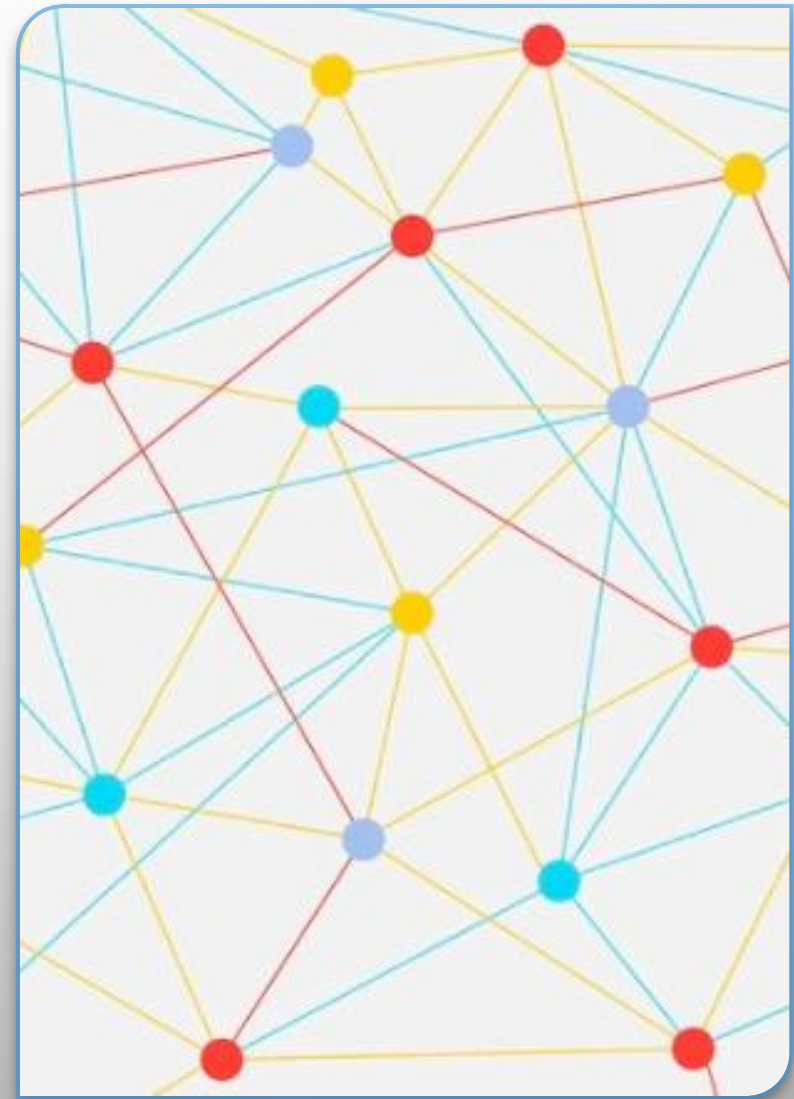
Universidade Federal da Paraíba/UFPB

2022

Ciência Aberta

Ciência Aberta é um novo enfoque científico baseado num trabalho colaborativo e nas novas formas de disseminação do conhecimento através de tecnologias e ferramentas digitais (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

O termo “Ciência Aberta” é um termo guarda-chuva que inclui: dados científicos abertos, ferramentas científicas, hardware científico, cadernos científicos etc. (ALBAGLI, 2015).



Repositórios Digitais

Os repositórios digitais configuram um ambiente digital onde ocorre a interoperabilidade, o controle e o armazenamento da produção científica, a preservação informacional a longo prazo, o auto-arquivamento documental, o acesso livre, a recuperação e a disseminação informacional científica, possibilitando a produção científica e diminuindo os custos de publicação (CAMARGO; VIDOTTI, 2009).

QUADRO 1 – Tipos de Repositórios

Repositórios institucionais, repositórios temáticos ou disciplinares e repositórios de teses e dissertações (LEITE, 2009).

Repositórios de dados (SALES, 2014)

Repositórios de Dados

Os repositórios de dados de pesquisa são banco de dados que recebem, gerenciam e disseminam dados e conjuntos de dados de pesquisa. Eles constituem o lugar mais apropriado para que seus dados sejam preservados e possam ser recuperados, acessados e citados por outros pesquisadores, ou seja, tenham visibilidade em escala mundial (SAYÃO; SALES, 2015, p.50).

QUADRO 2 – Variedade de Repositórios de Dados

Tipo de Repositório	Exemplo
Repositórios Institucionais de dados de pesquisa	<i>Edinburgh DataShare</i> (Reino Unido)
Repositórios Disciplinares de dados de pesquisa	<i>GenBank</i> e PANGAEA
Repositórios Multidisciplinares de dados de pesquisa	<i>Figshare</i>
Repositórios de dados de pesquisa de projetos específicos	<i>Scientific Drilling Database (SDDB)</i>

Fonte: Pampel et al. (2013)

Classificação dos Dados

Quanto a natureza	números, imagens, fluxos de áudios e vídeos, software e informações de versões de software, algoritmos, equações, animações ou modelos/simulações.
Quanto a gênese	observacionais, computacionais ou experimentais.

Fonte: *National Science Foundation* (2005)

Dados de Pesquisa

Dados de pesquisa é todo e qualquer tipo de registro coletado, observado, gerado ou utilizado no âmbito da pesquisa científica, que pode ser interpretado, tratado e aceito como evidência pela comunidade científica e necessário para analisar, validar e produzir resultados de pesquisa (SAYÃO; SALES, 2020, p.32).

Classificação dos Dados de Pesquisa

Experimentos científicos;

Modelos e simulações;

Observacionais;

Derivados (produto do processamento ou mistura de dados primários ou de outros dados);

Canônicos ou referenciais (por exemplo, sequência genética, estruturas químicas);

Material de acompanhamento (por exemplo, instruções de codificação, guias do entrevistador, etc.).

Fonte: Green, Mcdonald e Rice (2009)

Gestão de Dados de Pesquisa

Gestão de dados de pesquisa envolve todas as atividades e processos que são realizados ou feitos para garantir que os dados de pesquisa sejam devidamente documentados, organizados, armazenados, arquivados e selecionados para que estejam disponíveis para acesso, uso e reutilização sempre que a necessidade surgir após a pesquisa ter sido feita e relatada (TRIPATHI; SHUKLA; SONKER, 2017, p.418, tradução nossa).

Arquivista

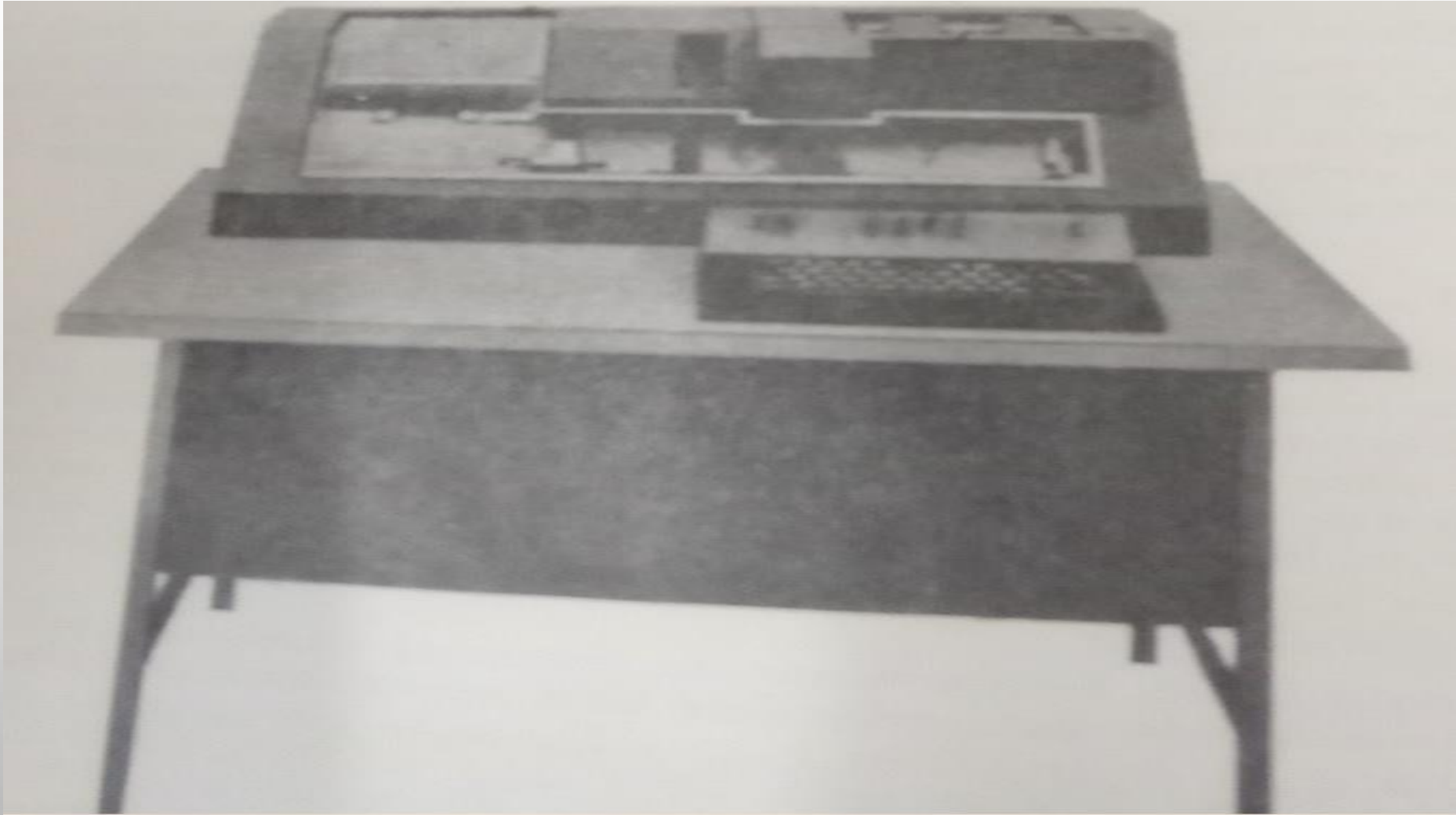
Profissional responsável por analisar e organizar informações registradas (documentos), organizando-os de acordo com a sua origem e outros critérios e dando-lhes tratamento técnico, de modo que sejam preservados e que viabilizem o acesso dos mesmos. A Lei n° 6 546, de 4/7/1978 regulamenta esta profissão (CUNHA; CAVALCANTI, 2008).

Relações entre dados e os arquivistas


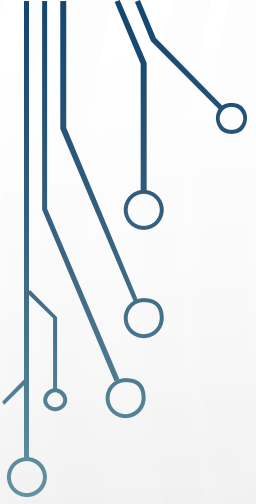
Yeo (2018) declara que nas eras pré-computacionais, os dados eram mantidos na forma de cartões perfurados (*punched cards*) e livros-razão (*ledgers*). Assim, alguns arquivistas reconhecerem que os dados podem ser considerados documentos arquivísticos.

Cook (1991) afirma que na década de 70 do século XX, a princípio, os arquivistas trabalhavam como os estatísticos, sociólogos, bibliotecários e outros cientistas sociais. Eles manuseavam os cartões perfurados, mas sem realizar a investigação da evidência das características arquivísticas.

FIGURA 1 - Máquina Perfuradora de Cartões IBM Corporation



Fonte: Gorbea; Garcia-Diaz; Vela (1973, p.194)

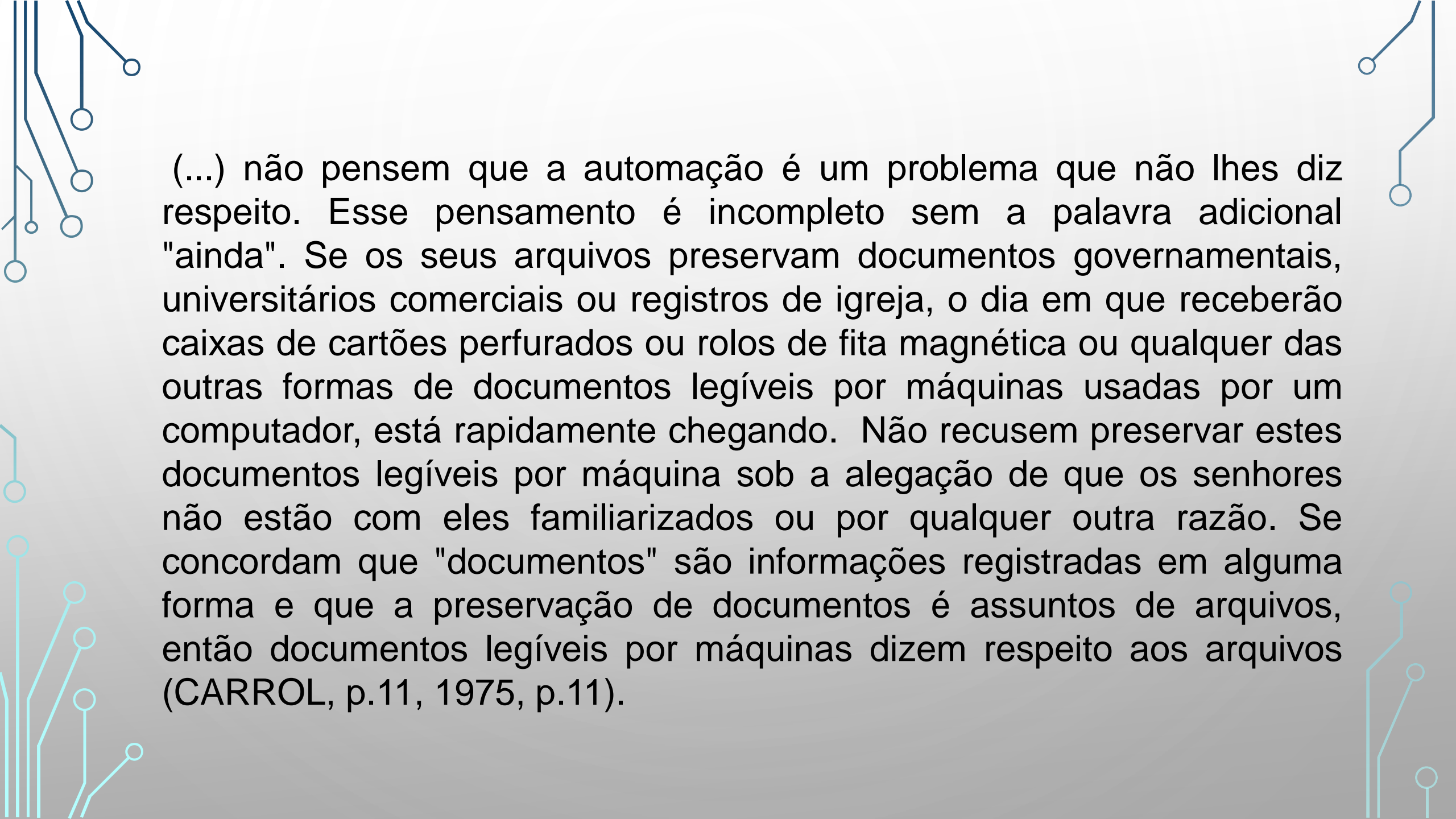


Relatório de Rieger Morris sobre o Congresso Internacional de Arquivos em 1972.

VIII Congresso Internacional de Arquivos em 1976.

(RONDINELLI, 2005)





(...) não pensem que a automação é um problema que não lhes diz respeito. Esse pensamento é incompleto sem a palavra adicional "ainda". Se os seus arquivos preservam documentos governamentais, universitários comerciais ou registros de igreja, o dia em que receberão caixas de cartões perfurados ou rolos de fita magnética ou qualquer das outras formas de documentos legíveis por máquinas usadas por um computador, está rapidamente chegando. Não recusem preservar estes documentos legíveis por máquina sob a alegação de que os senhores não estão com eles familiarizados ou por qualquer outra razão. Se concordam que "documentos" são informações registradas em alguma forma e que a preservação de documentos é assunto de arquivos, então documentos legíveis por máquinas dizem respeito aos arquivos (CARROL, p.11, 1975, p.11).

Documento eletrônico

Um gênero documental integrado por documentos em documentos em meio eletrônico ou somente acessíveis por equipamentos eletrônicos, como cartões perfurados, disquetes e documentos digitais (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.75).

QUADRO 3 – CONCEITO DE ARQUIVISTA DE DADOS

Um profissional que trabalha com o arquivamento de dados com a finalidade de realizar o reuso para novas pesquisas (HUVILA, 2016).

Um profissional que documenta, prepara e integra dados (LYON et al., 2015).

Um profissional que documenta, prepara e integra dados (VIRKUS; GAROUFALLOU, 2019).

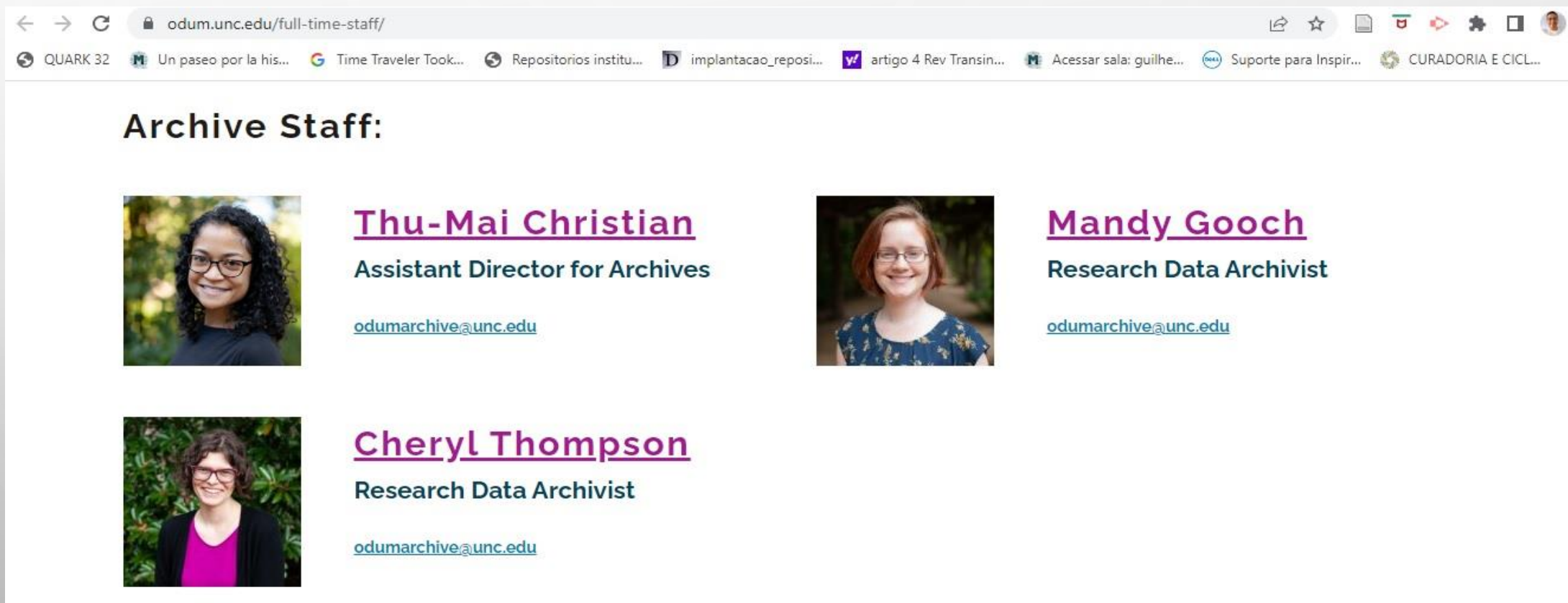
Um profissional que obtém, valoriza, desenvolve, recebe e disponibiliza dados. Ele compartilha suas atividades com os bibliotecários e curadores de dados cujo foco é o arquivamento de dados a longo prazo (WATTELER, 2017).

É um arquivista que realiza a função de arquivar e preservar dados a longo prazo e garante a integridade, autenticidade e confiabilidade destes. Neste caso, é proposto que este profissional faça parte de uma equipe multidisciplinar (pesquisadores, bibliotecário de dados, cientista de dados, gerente de dados, curador de dados e gestor-administrador de C&T) que possa trabalhar num repositório de dados em busca de oferecer um serviço de gestão de dados (SAYÃO; SALES, 2021).




QUADRO 4 – Literatura sobre arquivista no contexto dos dados

	Autor(es)	Ano
1	CHARLES K. HUMPHREY et al.	2000
2	SUE CHILDS E JULIE MCLEOD	2004
3	S.B. RUTZ E D.W. COLLINS	2005
4	DHARMA AKMON et al	2011
5	CHARLOTTE MADAY E MAGALIE MOYSAN	2014
6	JACKIE DOOLEY	2015
7	ISTO HUVILA	2016
8	REBECCA GRANT	2017
9	CLAUDIA YOGESWARAN E KEARSY CORMIER	2017
10	CARLY DEARBORN	2018
11	CHRISTOPH DRAXLER E JURGEN TROUVAIN	2019
12	ANDRÉ MADEIRO E GUILHERME DIAS	2020

FIGURA 2 – Instituto Odum

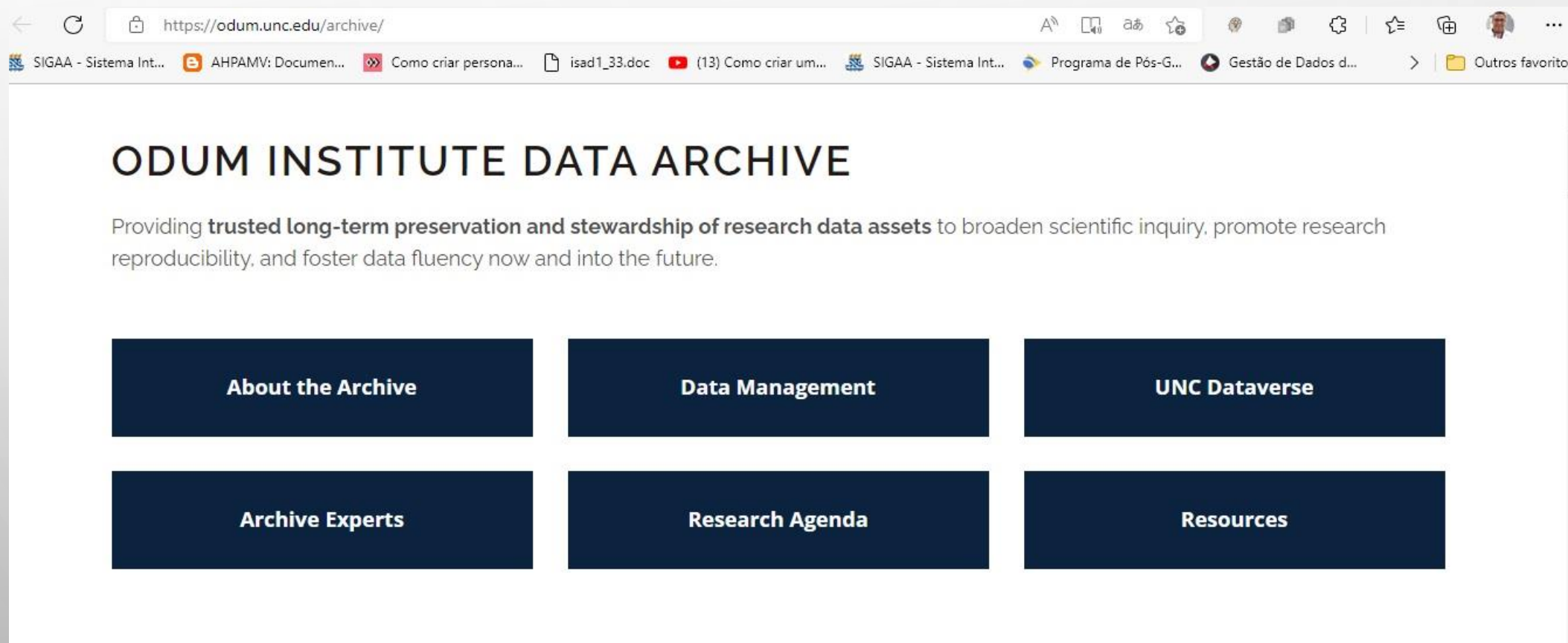


The screenshot shows a web browser window with the URL odum.unc.edu/full-time-staff/. The page is titled "Archive Staff:" and lists three staff members:

Staff Member	Position	Email
	<u>Thu-Mai Christian</u> Assistant Director for Archives	odumarchive@unc.edu
	<u>Mandy Gooch</u> Research Data Archivist	odumarchive@unc.edu
	<u>Cheryl Thompson</u> Research Data Archivist	odumarchive@unc.edu

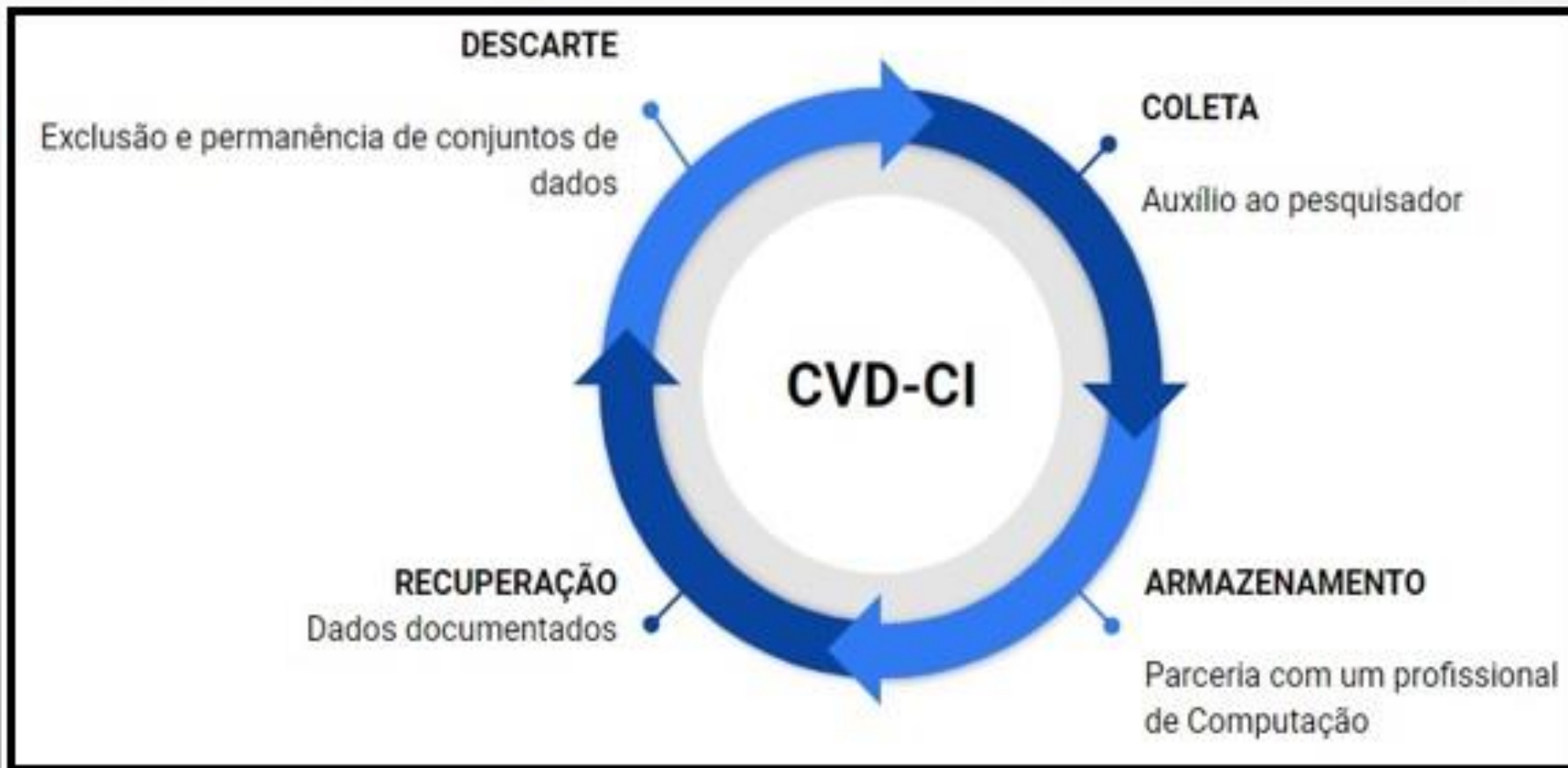
Fonte: <https://odum.unc.edu/full-time-staff/>

FIGURA 3 - Arquivos de Dados do Instituto Odum



Fonte: <https://odum.unc.edu/archive/>

FIGURA 4 – Competências Necessárias aos Arquivistas de Dados



Fonte: Adaptado de Madeiro (2021, p.234)

QUADRO 5 – Requisitos Para os Profissionais de Informação Para Trabalhar Com Gestão de Dados de Pesquisa

Alfabetização de dados.

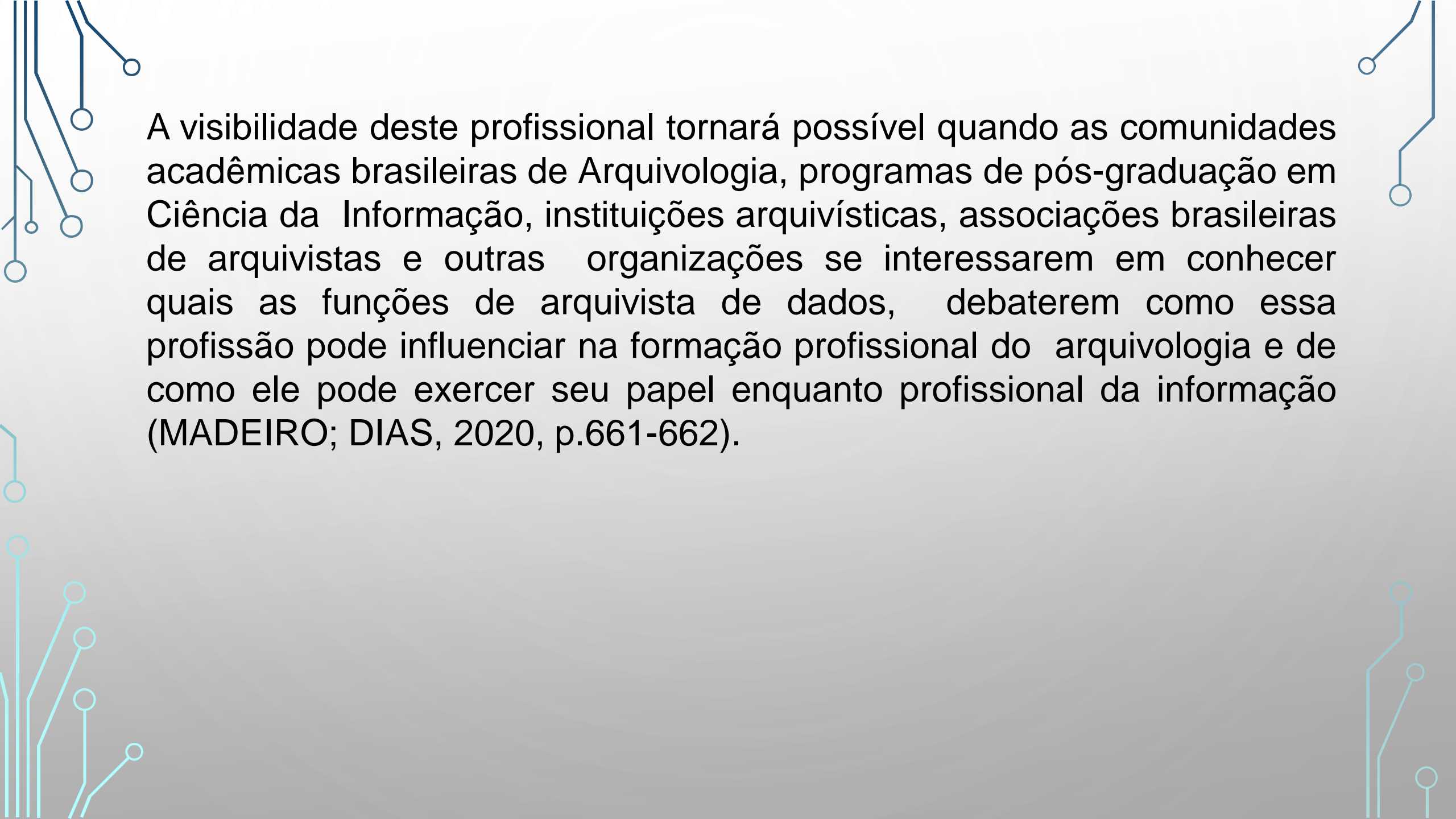
Capacitação de gestão de dados enfocando especialmente as habilidades de pensamento crítico.

Resolução de problemas.

Aprender a interpretar, avaliar e conhecer os valores de dados.

Desenvolver a parceria entre os profissionais de informação e os pesquisadores.

Fonte: Adaptado de Santos (2018)



A visibilidade deste profissional tornará possível quando as comunidades acadêmicas brasileiras de Arquivologia, programas de pós-graduação em Ciência da Informação, instituições arquivísticas, associações brasileiras de arquivistas e outras organizações se interessarem em conhecer quais as funções de arquivista de dados, debaterem como essa profissão pode influenciar na formação profissional do arquivologia e de como ele pode exercer seu papel enquanto profissional da informação (MADEIRO; DIAS, 2020, p.661-662).

CONCLUSÃO

Para o funcionamento e manutenção dos repositórios de dados de pesquisa necessitam de uma equipe de trabalho capacitada e preparada. O arquivista para atuar neste ambiente, ele precisa de capacitação para trabalhar junto com outros profissionais e contribuir com seus conhecimentos. E ainda conhecer os princípios da gestão de dados e da Ciência Aberta. Mas para que isso se torna viável, a comunidade arquivística e o colegiado de professores dos cursos brasileiros de graduação de Arquivologia devem manifestar interesse e debater sobre a possibilidade de inclusão de disciplinas orientadas a Ciência Aberta bem como a gestão de dados em novos projetos político-pedagógicos pois este profissional tem potencial para a era de dados.

REFERÊNCIAS

AKMON, Dharma et al. The Application of archival concepts to a data - intensive environment: working with scientists to understand data management and preservation needs. **Archival Science**, v.11, n.3-4, Oct. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10502-011-9151-4>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10502-011-9151-4>. Acesso em: 31 jul. 2022.

ALBAGLI, Sarita Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (Orgs.) **Ciência aberta**: questões abertas. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, p.9-25, 2015. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 29 jul. 2022.

ARQUIVO NACIONAL **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística** Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-tecnicas>. Acesso em: 17 jul. 2022.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório Arquitetura da informação para repositórios científicos digitais. In: SAYÃO, Luis Fernando et al. (Orgs). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, p.55-82, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ufba/473>. Acesso em: 28 jul. 2022.

CARROL, M.E. Arquivos e automação. In: **Arquivo & Administração**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 7-13, 1975.

CHILDS, Sue; MCLEOD, Julie Sharing research records and research data: fundings from a research project in Higher Education **New Review of Information Networking**, v.10, n.2, p.131-145, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13614570500053866>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13614570500053866?cookieSet=1>. Acesso em: 31 jul. 2022.

COOK, Terry Easy to byte, harder to chew: the second generation of electronic records archives. **Archivaria**, v.33, 1991. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/11812>. Acesso em: 31 jul. 2022.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34113>. Acesso em: 06 ago. 2022.

DEARBORN, Carly Archives and data management: The Purdue Story. **Research Library issue**, n.296, p.33-36, 2018. DOI: <https://doi.org/10.29242/rli.296.4>. Disponível em: <https://publications.arl.org/14uvcrb/>. Acesso em: 31 jul. 2022.

DOOLEY, Jackie **The archival advantage**: integrating archival expertise into management of born-digital library materials, Dublin, Ohio: OCLC Research, 2015. Disponível em: <https://www.oclc.org/research/publications/2015/oclcresearch-archival-advantage-2015.html>. Acesso em: 31 jul. 2022.

DRAHLER, Christoph; TROUVAIN, Jurgen. On principles of phonetic archiving: from paleo-phonetics to modern speech data management. Vienna, 2019, p. 1-8. Disponível em: [https://www.coli.uni-saarland.de/~trouvain/pProc. 3rd Workshop on History of Speech Communication Research,ublications.html](https://www.coli.uni-saarland.de/~trouvain/pProc.3rdWorkshoponHistoryofSpeechCommunicationResearchpublications.html). Acesso em: 31 jul. 2022.

EUROPEAN COMMISSION **Open innovation open science open to the world**: a vision for Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>. Acesso em: 27 jul. 2022.

GORBEA, Josefina Q. de; GARCIA-DIAZ, Eva S. de; VELA, Olga M. de **Sistemas de arquivos e controle de documentos**. 2ed., São Paulo: Atlas S.A., 1973.

GRANT, Rebecca Recordkeeping and research data management: a review of perspectives. **Records Management Journal**, v.27, n.2, p.159-174, July 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/RMJ-10-2016-0036>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RMJ-10-2016-0036/full/html>. Acesso em: 31 jul. 2022.

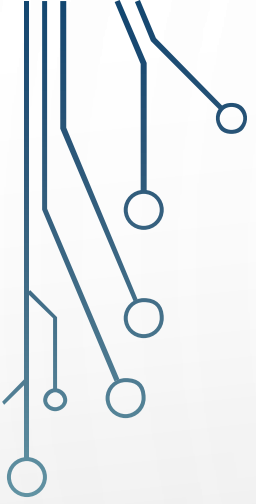
GREEN, A.; MCDONALD, S.; RICE, R. **Policy-making for research data in Repositories: a guide**. DISC-UK DataShare Project, 2009. Disponível em: <https://www.coar-repositories.org/files/guide.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2022.

HUMPHREY, Charles K. et al. Archivist on board: contributions to the research team. **Forum: qualitative social research**, v.1, n.2, Art.5, p.1-8, 2000. Disponível em: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1022>. Acesso em: 31 jul. 2022.

HUVILA, Isto If We Just knew who should do it or the social organization of the archiving of archaeology in Sweden. **Information Research**, v.21, 2016. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1104372> Acesso em: 31 jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **IBICT lança Manifesto de Acesso Aberto a Dados da Pesquisa Brasileira para Ciência Cidadã**, 2016.

Disponível em: <http://sitehistorico.ibict.br/Sala-de-Imprensa/noticias/2016/ibict-lanca-manifesto-de-acesso-aberto-a-dados-da-pesquisa-brasileira-para-ciencia-cidada>. Acesso em: 06 ago. 2022.

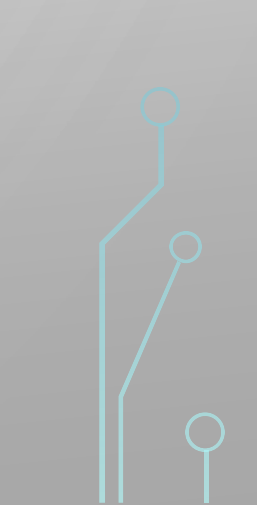

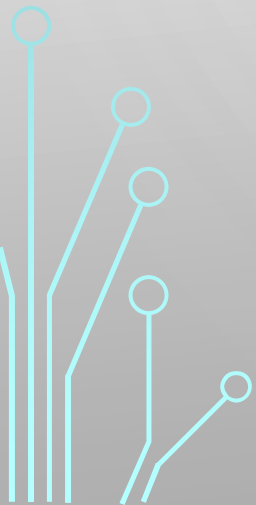


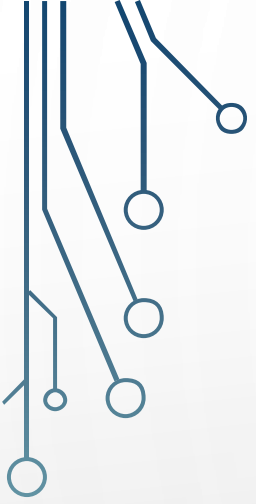
LEITE, Fernando César Lima **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/4841>. Acesso em: 28 jul. 2022.

LYON, Liz; BRENNER, Aaron. Bridging the data: positioning the iSchool as an agent for change. **The International Journal of Digital Curation**, v.10, issue 1, p.111-122, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.2218/ijdc.v10i1.349>. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/10.1.111>. Acesso em: 31 jul. 2022.

MADAY, Charlotte; MOYSAN, Magalie Records management for scientific data. **Archives and Manuscripts**, v.42, n.2, p.190-192, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01576895.2014.911686>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01576895.2014.911686>. Acesso em: 31 jul. 2022.

MADEIRO, André Luiz de França. **Análise da matriz curricular dos cursos de arquivologia nos componentes do ciclo de vida de dados**: um estudo comparado. João Pessoa: 2021. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21065>. Acesso em: 17 jul. 2022.




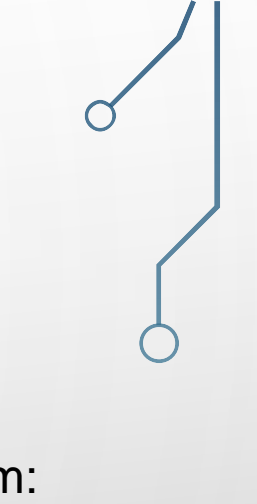



MADEIRO, A.L.F.; DIAS, G.A. Arquivista de dados: análise do perfil profissional em sites de bancos internacionais de trabalho. **Ágora: Arquivologia em debate**, v.30, n.61, p.649-664, 2020. Disponível em: <https://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/924>. Acesso em: 07 dez. 2020.

PAMPEL, H. et al. Making research data repositories visible: the re3data.orgRegistry. **PLoSOne**, San Francisco, v. 8, n.11, 2013. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078080>. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0078080>. Acesso em: 03 ago. 2022.

RONDINELLI, Rosely Curie. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

RUTZ, S.B.; COLLINS, D.W. An ocean data archivist's perspective during an ocean exploration cruise. **Proceedings of OCEANS 2005 MTS/IEEE**, 2005. DOI: <https://dx.doi.org/10.1109/OCEANS.2005.1640201>. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1640201>. Acesso em: 31 jul. 2022.

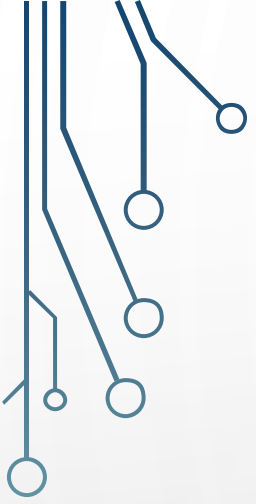


SALES, Luana Farias **Integração semântica de publicações científicas e dados de pesquisa:** proposta de modelo de publicação ampliada para a área de Ciências Nucleares. Rio de Janeiro: 2014. 265p. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro/. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/874>. Acesso em: 28 jul. 2022.

SANT'ANA, R.C.G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v.21, n.2, p.116-14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p116>. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27940/20124> Acesso em: 21 mai. 2020.

SANTOS, Plácida. Palestra: **Dados de pesquisa e o profissional da informação**, 2018. 1 vídeo (1h, 10min, 50seg). Publicado pelo canal WIDaT 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cDqbp7EsMLY&t=1353s>. Acesso em: 24 jul. 2022.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. **Gestão de dados como serviço:** proposta de um modelo In: SALLES, Luana Farias; VIOLA, Carla Maria Martellote (ORGs). Informação digital e suas diversas abordagens pela ótica de um cientista da informação. Rio de Janeiro: IBICT, p.285-334, 2021. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1186>. Acesso em: 02 jul. 2022.

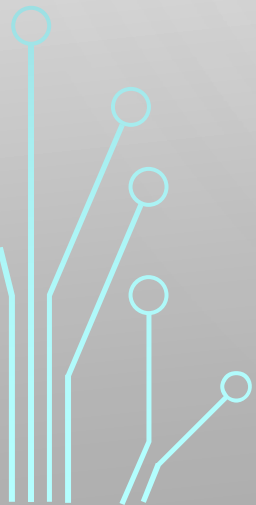



SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias Afinal, o que é dado de pesquisa? **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 34, n. 02, p. 32-51, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/11875>. Acesso em: 02 jul. 2022.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, Londrina: v. 21, n. 2, p. 90 – 115, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p90>. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27939>. Acesso em: 29 jul. 2022.

TRIPATHI, M.; SHUKLA, A.; SONKER, S. K. Research data management practices in university libraries: a study. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**. v. 37, n. 6, p. 417–424, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.37.6.11336>. Disponível em: <https://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/11336>. Acesso em: 31 jul. 2022.

VIRKUS, S.; GAROUFALLOU, E. Data science from a Library and Information Science Perspective **Data Technologies and Applications**, 2019, v.53, n.4, p.422-441, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/DTA-05-2019-0076>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/DTA-05-2019-0076/full/html>. Acesso em: 31 jul. 2022.







WATTELER, Oliver **Data Archivist SWISS DATA DAY**, 2017. Disponível em: <https://www.herbstschule.ch/ressourcen.html>. Acesso em: 31 jul. 2022.

YOGESWARAN, C.; CORMIER, K. Archiving large-scale legacy multimídia research data: a case study. **The International Journal of Digital Curation**: v.12, iss 2, p.157-176, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v12i2.484>. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1570552/> Acesso em: 21 mar. 2020.

YEO, G. **Records, Information and Data**: exploring the role of record-keeping in an information culture. London: Facet Publishing, 2018.



The image features decorative circuit-like lines in the corners, consisting of thin blue lines with small circles at the ends, resembling a network or data flow diagram. These lines are positioned in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners of the page.

OBRIGADO!

E-mail: andremadeiro.2022@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3513884666285069>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8569-3701>