

O Estado da Arte da Arquivometria

Ana Paula Alves Soares

Universidade Federal de Santa Catarina

ap_as@hotmail.com

Ezmir Dippe Elias

Universidade Federal de Santa Catarina

ezmir.elias@ufsc.br

Adilson Luiz Pinto

Universidade Federal de Santa Catarina

adilson.pinto@ufsc.br

Resumo

Exibe o estado da arte da Arquivometria, especialidade métrica que aplica métodos da estatística e da matemática para o estudo de gestão e ações rotineiras nos diversos aspectos dos arquivos, como a gestão documental, gestão administrativa e conservação/preservação. Assim, o estudo mapeia a produção científica sobre o tema em âmbito internacional e brasileiro, sendo possível identificar que no primeiro as pesquisas foram desenvolvidas predominantemente voltadas para o estudo de usuários, já no cenário brasileiro os trabalhos enfocam a gestão documental. Da análise dos estudos recuperados pode-se concluir que a carência de pesquisas aponta para uma área a ser explorada.

Palavras-chave: Arquivometria, Estudos Métricos, Arquivos.

The state of the art in Archival metrics

Abstract

This article presents the state of the art in Archival metrics, a metric specialty that applies statistical and mathematical methods to the study of management and routine actions on various aspects of Archiving, such as document management, administrative management, conservation and preservation. The study maps the scientific production on the subject in the international and Brazilian scope, being possible to identify that, at an International level, researches were developed

predominantly oriented to the study of users, whereas, in the Brazilian scenario, scientific studies are mostly focused in records management. The analysis of the retrieved studies leads to the conclusion that there are several aspects of this area that still lack more profound studies, showing that it is a field yet to be explored.

Key-words: Archival metrics, Metric Studies, Archives.

Introdução

Os estudos métricos da informação são essenciais para medir os diferentes aspectos de mensuração da informação científica, tecnológica, técnica e pessoal, destacando-se com temas relacionados às diversas áreas do conhecimento, em especial visando identificar o impacto informacional. A partir do surgimento das principais leis métricas (Lotka, Bradford, Zipf e Price) e sua evolução (índice-h, índice-g, fator de impacto, média vida e obsolescência informacional), a bibliometria abordou novos contextos de geração, armazenagem e difusão da informação estratégica, principalmente, por incorporar a tecnologia no seu processo, atrelando a necessidade da métrica a outras especialidades e novas demandas como a visualização da informação, semântica, usabilidade e etc.

Para Noronha e Maricato (2008), os estudos métricos da informação possuem diferentes métodos, técnicas e denominações, em virtude de seus diversos objetivos e abordagens. Vanti (2002) cita quatro pilares técnicos para mediar a informação, a saber: bibliometria (análise a partir da mensuração da informação bibliográfica), cienciometria (aporte para a informação científica, independente do seu formato e origem), informetria (aplicação de métrica a todo tipo de informação, visando trabalhar com sua recuperação, demanda e tempo de resposta) e webometria/webmetria (campo de estudo baseado na informação que circula na web). Devem ser mencionadas também outras especialidades métricas: patentometria, cibermetria, altmetria e a arquivometria, cada qual com seu objeto de estudo, variáveis e métodos específicos.

O termo arquivometria foi citado na literatura em 1994 por Gorbea Portal, o mesmo definiu essa como:

“[...] a aplicação de métodos e modelos matemáticos e estatísticos ao comportamento e análise dos documentos e manuscritos de arquivo com o interesse de identificar o comportamento de fenômenos históricos associados a estrutura e organização deste tipo de fundo e documento, cujos resultados enriquecem a organização da atividade arquivística e por conseguinte a disciplina de arquivologia” (GORBEA-PORTAL, 1994, p. 26 tradução nossa). No ano de 2005 o mesmo autor publica o livro “Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental”, o qual traz os fundamentos dos estudos métricos em informação e documentação, retomando também a abordagem sobre arquivometria.

Ressaltam-se ainda, as considerações do autor supracitado sobre a formação de especialidades métricas, essas se originam de disciplinas núcleos, possuindo teorias e métodos específicos, sendo possível mensurar as variáveis que envolvem suas atividades e objetos de estudo. Para ele a arquivometria possui como disciplina núcleo a Arquivologia, essa originária da História.

Vale observar que, nem sempre os autores utilizam o termo arquivometria ao aplicarem estatística e matemática no âmbito dos arquivos. Fato observado, por exemplo, nos trabalhos de Yakel e colaboradores.

Com a realização deste estudo verificou-se a baixa produção de pesquisas sobre o tema. Deste modo, torna-se pertinente um estudo que investigue o estado da arte da arquivometria, uma vez que interessa aos estudantes e profissionais da Ciência da Informação, principalmente, os que estudam e atuam em arquivos, acompanhar e analisar as propostas já realizadas sobre a temática, fornecendo subsídios e novos direcionamentos de trabalhos. Por conseguinte, obter a melhoria na prática arquivística, quiçá instigar a produção de novos estudos sobre métricas nos arquivos seria ideal para aperfeiçoamento nas atividades desenvolvidas no mesmo.

Neste sentido, o presente artigo objetiva mapear a produção científica sobre a arquivometria, identificando as fontes que publicam sobre o tema e os autores que investigam a temática. Para tanto, o estudo apresenta, inicialmente, a metodologia para buscas dos estudos que abordam métricas nos arquivos, o que permitiu analisar os estudos relevantes sob duas perspectivas, uma da arquivometria no cenário internacional e ou outra no cenário brasileiro, evidenciando o sua aplicabilidade nos arquivos.

1. Procedimentos Metodológicos

Para execução deste estudo foi adotada a revisão bibliográfica sistemática, com a qual é possível analisar diferentes aspectos da produção científica sobre determinado tema, por meio de método que poderá ser replicado, conferindo rigor e cientificidade ao processo de revisão da literatura. Assim, buscando encontrar o maior número de estudos sobre arquivometria, de modo a identificar o estado da arte sobre o tema, o método adotado permitiu encontrar os estudos já realizados, bem como realizar um mapeamento da produção científica sobre a temática, identificando as fontes que publicam sobre o tema e os autores, o contexto de aplicação da arquivometria, metodologias adotadas e resultados alcançados.

Para tanto, considerou-se as três fases recomendadas por Kitchenham (2004), a saber: Planejamento da revisão: identificação da necessidade de revisão e desenvolvimento de um protocolo; Realização da revisão: identificação de pesquisas, seleção de estudos primários, avaliação da qualidade dos estudos, extração e monitoramento dos dados e síntese dos dados; e Relatório final de revisão (fase única).

No planejamento da revisão, inicialmente foi identificada a necessidade/objetivo de revisão sistemática, encontrar os estudos sobre métricas em arquivos. Em seguida foi elaborado um protocolo definindo as estratégias de busca (definição de termos para a busca, bases de dados), os critérios para a inclusão e exclusão de estudos e dados que seriam extraídos da revisão.

As fontes investigadas foram: Web of Science (WoS), Scopus, Library and Information Science Abstracts (LISA), Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA), Base de dados referencial de artigos de periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), SciELO, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Google Acadêmico. Nas buscas foram adotados os seguintes termos: arquivometria, archivometrics, archival metrics, archives and metrics, arquivos e métricas e “archival metrics”. Adotou-se apenas um critério para a inclusão desses trabalhos: abordagem de métricas nos arquivos. Além disso, foram excluídos da análise os estudos que não estavam nos seguintes idiomas: inglês, espanhol, francês e português. O estudo não seguiu recorte temporal e as buscas foram realizadas nos dias 09 e 10 de outubro de 2017.

Discussão dos resultados

O levantamento bibliográfico apresenta um resultado quantitativo específico para cada base investigada, de acordo com os termos de busca adotados, a saber: A Web of Science não recuperou documentos com os termos arquivometria, archivometrics e arquivos e métricas, recuperando trabalhos com apenas dois dos termos utilizados, archival metrics e archives and metrics, cada um recuperou 10 trabalhos e destes apenas três relacionados ao tema.

Na Scopus os termos arquivometria, archivometrics e arquivos e métricas recuperaram um resultado, sendo o mesmo relacionado à pesquisa. O termo archival metrics recuperou 32 trabalhos, destes 10 associados ao tema. E o termo archives and metrics recuperou 79 documentos, sendo que apenas 11 relacionados à pesquisa.

A LISA não recuperou documentos com os termos arquivometria, archivometrics e arquivos e métricas. Com o termo "archival metrics" obteve o resultado de 15 documentos e destes, quatro estudos relevantes, já o termo archives and metrics apresentou 29 resultados, sendo cinco deles trabalhos relacionados à pesquisa.

Na LISTA as expressões de busca arquivometria, archivometrics e arquivos e métricas apresentaram um resultado, sendo este relevante para à pesquisa. O termo archival metrics recuperou cinco estudos e destes quatro relacionados ao estudo. E o termo archives and metrics apresentou 43 resultados destes, sete referentes ao tema.

A BDTD com o termo arquivometria recuperou dois documentos, estes relevantes. E o termo archivometrics um resultado, o mesmo relevante. A expressão archival metrics recuperou dois resultados sem relação à pesquisa. Archive and metrics apresentou 177 documentos, mas somente um relevante. Por fim, o termo arquivos e métricas recuperou 516 e somente um resultado relacionado ao tema.

BRAPCI o termo arquivometria recuperou três documentos, sendo estes relevantes para o tema. A expressão archivometrics apresentou um resultado sendo relevante, o termo archival metrics recuperou dois resultados sem relevância, o termo archives and metrics e arquivos e métricas recuperaram dois resultados e somente um associado à pesquisa. SciELO com o termo archival metrics não recuperou documentos, mas com os termos arquivometria e archivometrics recuperaram um resultado sendo o mesmo relevante, o termo archives and metrics e arquivos e métricas apresentaram quatro trabalhos, destes apenas um relevante ao estudo.

Para concluir, no Google Acadêmico o termo arquivometria recuperou 34 resultados, sendo que 13 relacionados ao tema, o termo archivometrics apresentou 16 resultados, destes somente sete associados à pesquisa, a expressão "archival metrics" recuperou 121 documentos e destes 20 relacionados à temática, o termo archival metrics apresentou 92.900 resultados, o termo archives and metrics resultou em 1.060.000 trabalhos e o termo arquivos e métricas 28.900. Tendo em vista a grande quantidade de resultados obtidos com estes termos não foi possível avaliar estes resultados individualmente.

No quadro 1, são apresentados os estudos relevantes, com seus respectivos anos de publicação, autores, tipos de publicações, título, fonte, identificando ainda as publicações brasileiras e internacionais.

Quadro 1 – Artigos científicos sobre arquivometria publicados em periódicos brasileiros e internacionais

Ano	Autor	Tipo de publicação	Periódico/Evento/ Editora	Título	Fonte	Âmbito
2008	Yakel et al.	Evento	Proceedings of the American Society for Information Science and Technology 2373-9231	The Archival Metrics Toolkit: Development and implementation	Scopus e Google Acadêmico	Internacional
2008	Krause	Evento	Proceedings of the American Society for Information Science and Technology 2373-9231	Remote users in our midst: Insights from the archival metrics project	Scopus, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2008	Yakel e Tibbo	Evento	Proceedings of the 2008 Library Assessment Conference: Building Effective, Sustainable, Practical Assessment 1-59407-814-9	Standardized Survey Tools for Assessment in Archives and Special Collections	Scopus, Web of Science, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2008	Duff e Chery	Artigo	The American Archivist 0360-9081	Archival Orientation of Undergraduate Students: An Exploratory Study of Impact	Scopus, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2010	Duff et al.	Artigo	The American Archivist 0360-9081	The Development, Testing, and Evaluation of the Archival Metrics Toolkits	Scopus, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2010	Yakel e Tibbo	Artigo	Performance Measurement and Metrics 1467-8047	Standardized survey tools for assessment in archives and special collections	Scopus, Web of Science, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2010	Dupont e Yakel	Artigo	Evidence Based Library and Information Practice ISSN 1715-720X	What's So Special about Special Collections? Or, Assessing the Value Special Collections Bring to Academic Libraries	LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2011	Pinto	Artigo	Ágora 0103-3557	Arquivometria	Google Acadêmico e BRAPCI	Brasileiro
2011	Shabou	Evento	Professional Communication Conference (IPCC),	Measuring the quality of records to improve	Scopus, Web of Science e	Internacional

			2011 IEEE International 978-1-61284-779-5	organizational documentary testimony	Google Acadêmico	
2011	Murambiwa e Ngulube	Artigo	ESARBICA Journal: Journal of the Eastern and Southern Africa Regional Branch of the International Council on Archives ISSN: 0376-4753	Measuring Access to Public Archives and Developing an Access Index: Experiences of the National Archives of Zimbabwe	LISA e Google Acadêmico	Internacional
2012	Cruz	Dissertação	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	Elaboração do plano de classificação de fotografia para a Divisão do Arquivo Municipal e Gestão Documental da Câmara Municipal de Sesimbra	Google Acadêmico	Internacional
2012	Meyerson, Galloway e Bias	Evento	Proceedings of the American Society for Information Science and Technology 2373-9231	Improving the user experience of professional researchers: Applying a user-centered design framework in archival repositories	Google Acadêmico	Internacional
2012	Chapman e Yakel	Artigo	RBM: A Journal of Rare Books, Manuscripts, and Cultural Heritage 0884-450X	Data-Driven Management and Interoperable Metrics for Special Collections and Archives User Services	LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2012	Yakel et al.	Artigo	The American Archivist 0360-9081	The Economic Impact of Archives: Surveys of Users of Government Archives in Canada and the United States	Scopus, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2013	Dupont e Yakel	Artigo	Evidence Based Library and Information Practice ISSN 1715-720X	"What's so special about special collections?" or, assessing the value special collections bring to academic libraries	Scopus, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2013	Daniels, e Yakel	Artigo	The Journal of Academic Librarianship 0099-1333	Uncovering Impact: The Influence of Archives on Student Learning	Scopus, Web of Science, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2013	Fernandes et al.	Artigo	Ágora 0103-3557	Estudo arquivométrico do acervo de plantas do DAL/DPAE, da	Google Acadêmico	Brasil

				Universidade Federal de Santa Catarina		
2014	Zilli e Pinto	Artigo	Ágora 0103-3557	Aplicação de uma metodologia e mensuração do processo de digitalização: estudo a partir de prontuários de pacientes.	Google Acadêmico e BRAPCI	Brasileiro
2014	Pinto, Elias e Vianna	Artigo	Perspectivas em Ciência da Informação 1981-5344	Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria.	Scopus, LISTA, Google Acadêmico, BRAPCI e SciELO	Brasileiro
2014	Coyner e Pringle	Artigo	The American Archivist 0360-9081	Metrics and matrices: Surveying the past to create a better future	Scopus, LISA, LISTA e Google Acadêmico	
2014	Bakkalbasi e Wilk	Evento	Proceedings of the 2014 Library Assessment Conference: Building Effective, Sustainable, Practical Assessment, August 4-6, 2014, Seattle, WA 978-1-59407-967-2.	Getting to Know You (and Me!): Assessment and the Archival Metrics Toolkit at Columbia University's Rare Book and Manuscript Library	Google Acadêmico	Internacional
2015	Shabou	Artigo	Records Management Journal ISSN: 0956-5698	Digital diplomatics and measurement of electronic public data qualities: What lessons should be learned?	Scopus, Web of Science, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2015	Trace e Francisco-Revilla	Artigo	Journal of the Association for Information Science and Technology ISSN: 2330-1643	The value and complexity of collection arrangement for evidentiary work.	Scopus, Web of Science, LISA, LISTA e Google Acadêmico	Internacional
2015	Elias, Soares e Pinto	Artigo	Ágora 0103-3557	Aplicação da arquivometria no Arquivo Central da Universidade Federal de Santa Catarina	Google Acadêmico e BRAPCI	Brasileiro

2015	Elias	Dissertação		Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental	BDTD e Google Acadêmico	Brasileiro
2016	Montero Nabet, Pinto e Gonzáles-Aguillar	Artigo	Revista ACB ISSN 1414-0594	Cuantificación de la documentación de la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), 1936 - 1972	Google Acadêmico	Brasileiro
2016	Fonseca	Dissertação		A aplicação da gestão da qualidade total no serviço público: um estudo voltado à criação do Sistema Integrado de Gerenciamento Documental (SIGD) na Secretaria Municipal de Educação de Manaus	BDTD e Google Acadêmico	Brasileiro
2017	Costa e Madio	Artigo	Agora 0103-3557	Perspectivas métricas no ensino de Arquivologia	Google Acadêmico	Brasileiro
2017	Pinto et al.	Artigo	Brazilian Journal of Information Science: Research Trends ISSN: 1981-1640	Metric contribution in the archival science on archive administration: archivometrics	Google Acadêmico	Brasileiro

Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

Como pode ser observado, o quadro acima apresenta 29 estudos que abordam a temática das métricas em arquivos, desses apenas 10 são trabalhos brasileiros e 19 internacionais. É perceptível que a literatura sobre o tema é escassa, sobretudo, quando analisado o período dessas publicações, correspondente há pouco mais de 20 anos. Ressalta-se que para definir o âmbito do estudo adotou-se como critério o país de origem do periódico.

No cenário brasileiro Pinto é o autor que tomou a frente deste tipo de estudo, desde 2011, porém é uma visão que ainda está em modificação e terá que ser posto a prova em mais estudos. Os trabalhos do autor supracitado, juntamente com colaboradores, apresentam abordagem mais ampla da aplicação de métricas em arquivos, voltados a processos na gestão documental, no uso do acervo e sua eficiência, na tomada de decisão para os arquivistas, na adequação de espaços físicos e de formas de salva-guardar a documentação, nas competências que os profissionais e arquivo devem ter com o seu público e no estudo de usuário.

A revista *Ágora* é o periódico que possui a maioria das publicações, cinco artigos, seguido de *Perspectivas em Ciência da Informação*, *Revista ACB* e *Brazilian Journal of Information Science: Research Trends* cada uma com um artigo publicado, além destes estudos foram recuperadas duas dissertações que abordam métricas nos arquivos.

Quanto ao âmbito internacional, grande parte das publicações está vinculada a Elizabeth Yakel e colaboradores, onde seus estudos são mais específicos, com base em estudo de usuários e

ferramentas para a sua geração. Ainda com relação a estes estudos, observa-se que grande parte dos trabalhos foram publicados no periódico *The American Archivist*, um total de quatro estudos, além desses dois no *Evidence Based Library and Information Practice*, demais pesquisas correspondem a um artigo em cada uma das seguintes revistas: *Performance Measurement and Metrics*, *ESARBICA Journal: Journal of the Eastern and Southern Africa Regional Branch of the International Council on Archives*, *RBM: A Journal of Rare Books, Manuscripts, and Cultural Heritage*, *The Journal of Academic Librarianship*, *Records Management Journal* e *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Acrescentam-se aos estudos internacionais mais uma dissertação e seis trabalhos apresentados em eventos.

Ressalta-se ainda que, a maioria desses trabalhos está indexada em bases de dados como a *Web of Science*, *Scopus*, *Library and Information Science Abstracts (LISA)* e *Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)* e o *Google Acadêmico*, isto demonstra que apesar da escassez de estudos alguns destes encontram-se nos canais mais visíveis de divulgação científica.

Arquivometria no Cenário Internacional

Quanto aos estudos internacionais, o ano de 2008 apresenta o estudo de Yakel e Tibbo (2008) que publicam o artigo “Standardized Survey Tools for Assessment in Archives and Special Collections”, sobre estudos de usuários, apresentando o desenvolvimento dos questionários do “Archival Metrics Project”.

Em 2008 Krause publicou o estudo “Remote users in our midst: Insights from the archival metrics project”, no qual são abordadas as diferenças entre os usuários locais e remotos do arquivo. Sua investigação foi realizada por meio de dois questionários, os quais fazem parte dos instrumentos desenvolvidos pelo Archival Metrics Project. O referido projeto tem como objetivo avaliar os serviços prestados pelos arquivos e coleções especiais de bibliotecas.

No mesmo ano Yakel et al. publicaram o artigo “The Archival Metrics Toolkit: Development and implementation” que apresenta, de forma breve, o desenvolvimento e teste do kit para gerar métricas em arquivo, um conjunto e ferramentas de avaliação baseadas nos usuários, utilizando questionários para avaliar os serviços arquivísticos em universidades e faculdades.

No ano de 2010, Yakel e Tibbo publicaram o artigo denominado “Standardized survey tools for assessment in the archives and special collections”, referente ao “Archival Metrics Project”, este estudo avaliou os serviços de arquivos e coleções especiais, com a elaboração de questionários investigou pesquisadores, arquivamento, web sites, instrumentos de pesquisa online, estudantes, pesquisadores e apoio pedagógico. No mesmo ano foi publicado outro artigo abordando a evolução desse projeto. Duff et al. (2010) relatam o desenvolvimento, teste e avaliação dos instrumentos criados para averiguação baseada em usuários quando no arquivamento em repositório. Os autores descrevem a criação, os testes dos questionários, as dificuldades encontradas e os instrumentos desenvolvidos e utilizados.

Sob uma perspectiva diferente, Shabou em 2011 apresenta o trabalho intitulado “Measuring the quality of records to improve organizational documentary testimony”. Neste o autor avalia a qualidade de arquivos históricos, no que se refere às qualidades intrínsecas e extrínsecas dos documentos.

No mesmo ano, Murambiwa e Ngulube escrevem o artigo “Measuring Access to Public Archives and Developing an Access Index: Experiences of the National Archives of Zimbabwe” que avalia o nível de acesso ao acervo do National Archives of Zimbabwe.

Outro trabalho que abordou métricas em arquivos foi a dissertação de mestrado de Cruz, intitulada “Elaboração do plano de classificação de fotografia para a Divisão do Arquivo Municipal e Gestão Documental da Câmara Municipal de Sesimbra”, defendida em 2012 na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, em Lisboa. Neste a autora realiza um estudo arquivométrico do Fundo documental Doação Valdemar, o qual refere-se a um acervo fotográfico.

Ainda em 2012, Meyerson et al. publicaram o artigo “Improving the user experience of professional researchers: Applying a user-centered design framework in archival repositories”, que também apresenta um estudo de usuários de arquivos. E Chapman e Yakel, também em 2012, publicaram o artigo “Data-Driven Management and Interoperable Metrics for Special Collections and Archives User Services”, abordando a importância da coleta de dados operacionais de arquivos e coleções especiais.

No ano seguinte Daniels e Yakel (2013), publicaram o trabalho “Uncovering Impact: The Influence of Archives on Student Learning”, avaliaram junto aos usuários de arquivo universitário, suas percepções de pesquisa em arquivos, suas experiências nos arquivos, inclusive sua vontade de voltar a fazer uso dos arquivos futuramente. E Dupont e Yakel (2013) publicaram o estudo ““What's so special about special collections?” or, assessing the value special collections bring to academic libraries”, o qual aborda métricas de desempenho.

Com relação ao ano de 2014, Coyner e Pringle apresentam o artigo “Metrics and metrics: surveying the past to create a better future”. Este aplicado nos arquivos do Arizona para avaliar a pesquisa e consulta nos acervos. Já Bakkalbasi e Wilk, no mesmo ano, publicam o estudo “Getting to Know You (and Me!): Assessment and the Archival Metrics Toolkit at Columbia University’s Rare Book and Manuscript Library”, outro estudo de usuário associado ao Archival Metrics Project.

Shabou em 2015 publica o trabalho “Digital diplomacy and measurement of electronic public data qualities: What lessons should be learned?”, um estudo que avaliou a qualidade de arquivos eletrônicos. No mesmo ano, Trace e Francisco-Revilla publicam o artigo “The value and complexity of collection arrangement for evidentiary work”, este avaliou o arranjo de arquivos em meio digital.

Para concluir este cenário menciona-se a pesquisa de Montero Nabet, Pinto e Gonzáles-Aguillar, publicada em 2016, denominada “Cuantificación de la documentación de la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), 1936 - 1972”, o qual analisou a base de dados criada pelo projeto de organização arquivística da Junta Técnica de Engenharia e Arquitetura, identificando diferentes aspectos referentes as profissões.

Arquivometria no Cenário Brasileiro

No Brasil a arquivometria, enquanto especialidade métrica começa a ser discutida a partir de 2011, quando Pinto publica o artigo intitulado “Arquivometria”. O mesmo aborda a aplicação dos estudos métricos na Arquivística, reforçando o termo cunhado por Gorbea Portal (2002), como uma nova especialidade métrica.

Para o autor supracitado “a arquivometria é toda e qualquer atividade quantitativa do arquivo, baseado em sua aplicabilidade simples ou mais complexa” (PINTO, 2011, p. 64). O

objeto de estudo é o fundo documentário e seus usuários, contando com variáveis da estrutura do Arquivo (ações e gestão) e circulação de consultas; abordando métodos de frequências e distribuição, objetivando tratar da longitude das estantes e documentos do Arquivo, bem como da atividade cultural, de pesquisa e pessoal (PINTO, 2011, p. 62).

Por se tratar de uma especialidade métrica pouco explorada na literatura científica, Pinto (2011) afirma que métodos complexos de estudos métricos da informação podem ser adaptados aos arquivos, recomendando explorar o tamanho da peça documental, circulação do fundo e/ou peça, a demanda de satisfação e eficiência geral do fundo documental.

Pinto (2011) cita possíveis aplicações, tais como: (i) Modelo de circulação de coleções e fundos documentais, representado por: $Q_d = C_v \div t$; onde (C_v) é a quantidade de vezes que um documento foi consultado no arquivo e (T) é o tempo que um documento/fundo documental está no arquivo desde sua entrada/aquisição; (ii) Demanda de satisfação dos usuários, representado por: $Q_m = C_p \div C_s$, onde (C_p) é a quantidade de consultas realizadas por ano, atendidas ou não e (C_s) é a quantidade de solicitações por ano; (iii) Relações de comparação 80/20, aplicando o modelo de Trueswell em arquivos, representado por: $E_c = Q_c \div d_p$, onde (Q_c) é a coeficiência de circulação de determinada coleção e (d_p) é o tempo de ingresso do documento adquirido em sua primeira consulta; (iv) Probabilidade de disponibilidade do fundo documental ou coleção, representado por: $Pr(O) \times Pr(B)$, onde $Pr(O)$ é a probabilidade de existência de um documento na coleção e $Pr(B)$ é a probabilidade de disponibilidade online deste documento (PINTO, 2011, p.66–67). Por fim, o autor conclui que mediante o surgimento de novas pesquisas, outros tipos de estudos métricos podem ser adaptados ao cenário dos arquivos.

Fernandes et al. (2013) apresentam um estudo sobre a aplicação de métricas para o armazenamento dos mapas e plantas da Divisão de Arquivo e Logística do Departamento de Plantas de Arquitetura e Engenharia (DAL/DPAE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Neste foi analisado o espaço físico necessário para a armazenagem de plantas em papel vegetal em mapotecas e estantes de madeira com tubos de PVC. O permitiu identificar a possibilidade de ampliação do espaço físico, com a segunda alternativa, onde cada estante pode armazenar 144 tubos, com um número ideal de 15 plantas por tubo, totalizando 2.160 plantas por estante. Os autores investigaram ainda os custos, identificando que para armazenar 250 plantas a mapoteca gastava um valor médio entre R\$ 1.600,00 e R\$ 2.500,00, porém para armazenar 2.160 plantas, no mesmo espaço físico, os gastos com uma estante e os tubos de PVC seriam aproximadamente R\$ 2.369,00 e com quase 10 vezes mais a capacidade de armazenamento.

Posteriormente, Zilli e Pinto (2014) mensuraram o tempo para realizar as etapas do processo de digitalização dos prontuários médicos de pacientes, investigando em quatro organizações o tempo gasto com protocolo, preparo, digitalização, controle de qualidade e redigitalização de prontuários. Os autores concluíram que o estudo é importante para identificar a quantidade de pessoas necessárias para a digitalização, bem como o maquinário necessário, o que traz melhorias para o desenvolvimento do trabalho.

Pinto, Elias e Vianna, em 2014, publicaram o artigo “Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria”, o qual discute a aplicação da arquivometria para gerar indicadores para tomada de decisão em arquivo. Os autores afirmam que “a arquivometria está preocupada com duas concepções referentes à aplicabilidade, sejam elas: (i) gestões e ações contextualizadas; e (ii) tomada de decisões pelos seus respectivos usuários”

(PINTO, ELIAS, VIANNA, 2014, p. 145). Também enfatizam o uso da arquivometria para ampliar a visibilidade do arquivo, adequação do espaço físico, controle documental, estudo de usuários, entre outros.

No ano de 2015 Elias, Soares e Pinto publicam o trabalho “Aplicação da arquivometria no Arquivo Central da Universidade Federal de Santa Catarina”, no desenvolvimento da pesquisa foram aplicados indicadores voltados para a gestão do arquivo. Ainda com relação às métricas aplicadas em arquivos universitários há a dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina, de autoria de Elias e publicada em 2015 intitulada “Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental”.

Em 2016 foi defendida a dissertação de mestrado “A aplicação da gestão da qualidade total no serviço público: um estudo voltado à criação do Sistema Integrado de Gerenciamento Documental (SIGD) na Secretaria Municipal de Educação de Manaus” de Fonseca, na qual o autor apresenta indicadores voltados para a produção documental.

Por fim, no ano de 2017 Costa e Madio publicam o artigo “Perspectivas métricas no ensino de Arquivologia”, neste trabalho os autores abordam o uso da arquivometria para o ensino de Arquivologia. Por fim, menciona-se o estudo de Pinto et al (2017) denominado “Metric contribution in the archival science on archive administration: archivometrics”, nesta proposta os autores abordam a importância da arquivometria para o gerenciamento de documentos, inclusive apresentam alguns estudos que já utilizaram esta especialidade métrica.

Considerações Finais

O presente estudo permitiu observar o estado da arte da arquivometria a partir do levantamento da produção científica que recuperou 29 estudos. A baixa quantidade de estudos recuperados revela uma carência na literatura, por outro lado indica uma oportunidade de avanços e desenvolvimento desta especialidade métrica.

Apesar disso, foi possível identificar as pesquisas já desenvolvidas e os métodos utilizados tanto no cenário internacional como brasileiro. As pesquisas internacionais, sobretudo as de Yakel e colaboradores, possuem foco nos estudos de usuários de arquivos e coleções especiais. Para tanto, desenvolveram instrumentos, questionários capazes de avaliar diferentes aspectos relativos à identificação destes usuários e sua satisfação, o que constitui o desenvolvimento metodológico de pesquisas voltadas aos estudos de usuários de arquivos. Demais estudos internacionais versam sobre avaliação da qualidade em arquivos históricos, métricas para avaliar arranjo de arquivos, medidas para mensurar acervo fotográfico, entre outros.

No que tange aos estudos brasileiros, observa-se que estes integram diferentes abordagens, tais como: métricas aplicadas na gestão de arquivos universitários, medidas para mensurar a digitalização de documentos, métricas para avaliar a área do arquivo, dimensão de móveis e documentos, entre outros. O que demonstra que as métricas podem ser utilizadas em arquivos para avaliar diferentes aspectos, tanto no gerenciamento documental como na gestão de serviços do arquivo, que refletem a amplitude de aplicação das métricas.

Por tudo isso, considera-se que o presente trabalho contribui para evidenciar o estado da arte da arquivometria, ao mesmo tempo em que contribui para o esclarecimento dos vieses que norteiam as pesquisas sobre métricas nos arquivos em âmbito internacional e nacional.

Em decorrência disso, também é útil para a Ciência a Informação, mas, sobretudo a Arquivologia à medida que promove o debate sobre o tema, reflexões que possam estimular o desenvolvimento de novos estudos sobre a arquivometria.

Referências bibliográficas

BAKKALBASI, H.; WILK, J. Getting to Know You (and Me!): Assessment and the Archival Metrics Toolkit at Columbia University's Rare Book and Manuscript Library. In Proceedings of the 2014 Library Assessment Conference: Building Effective, Sustainable, Practical Assessment, August 4–6, Seattle, 2014. p. 194 – 203.

CHAPMAN, J.; YAKEL, E. – Data-Driven Management and Interoperable Metrics for Special Collections and Archives User Services. *RBM: A Journal of Rare Books, Manuscripts, and Cultural Heritage*. Chicago : ACRL. ISSN 0884–450X. 13 : 2 (2012), p. 129–151.

COSTA, E. S.; MADIO, T. C. C. – Perspectivas métricas no ensino da Arquivologia. *Ágora*. Florianópolis : CIN CED UFSC. ISSN 0103–3557. 27 : 54 (2017), p. 82–103.

COYNER, L.; PRINGLE, J. – Metrics and matrices: Surveying the past to create a better future. *The American Archivist*. Chicago : SAA. ISSN 0360–9081. 77 : 2 (2014), p. 459–488.

CRUZ, P. S. R. Elaboração do plano de classificação de fotografia para a Divisão do Arquivo Municipal e Gestão Documental da Câmara Municipal de Sesimbra. Lisboa: [S.n.], 2012. 167 p. Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Comunicação, Artes e Tecnologias da Informação. da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

DANIELS, M.; YAKEL, E. – Uncovering Impact: The Influence of Archives on Student Learning. *The Journal of Academic Librarianship*. United Kingdom : Elsevier. ISSN 0099–1333. 39 : 5 (2013), p. 414–422.

DUFF, W. M. et al. – The Development, Testing, and Evaluation of the Archival Metrics Toolkits. *The American Archivist*. Chicago : SAA. ISSN 0360–9081. 73 : 2 (2010) p. 569–599.

DUFF, W. M.; CHERRY, J. M. – Archival orientation for undergraduate students: an exploratory study of impact. *The American Archivist*. Chicago : SAA. ISSN 0360–9081. 71 : 2 (2008), p. 499–529.

DUPONT, C; YAKEL, E. What's So Special about Special Collections? Or, Assessing the Value Special Collections Bring to Academic Libraries. In Proceedings of the 2010 Library Assessment Conference Building Effective, Sustainable, Practical Assessment. Baltimore, 2010. p. 417 – 426.

DUPONT, C; YAKEL, E. – "What's so special about special collections?" or, assessing the value special collections bring to academic libraries. *Evidence Based Library and Information Practice*. Canadá : University of Alberta Learning Services. ISSN 1715–720X. 8 : 2 (2013), p. 9 – 21.

ELIAS, E. D. *Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental*. Florianópolis: [S.n.], 2015. 289 p. Dissertação de mestrado apresentada no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina.

ELIAS, E.; SOARES, A.; PINTO, A. – *Aplicação da arquivometria no Arquivo Central da Universidade Federal de Santa Catarina*. *Ágora*. Florianópolis : CIN CED UFSC. ISSN 0103–3557. 25 : 51 (2015), p. 234–254.

FERNANDES, K. et al. – *Estudo arquivométrico do acervo de plantas do DAL/DPAE, da Universidade Federal de Santa Catarina*. *Ágora*. Florianópolis: CIN CED UFSC. ISSN 0103–3557. 23 : 46 (2013), p. 144–159.

FONSECA, D. L. S. *A aplicação da Gestão da Qualidade Total no serviço público: um estudo voltado à criação do Sistema Integrado de Gerenciamento Documental (SIGD) na Secretaria Municipal de Educação de Manaus*. Manaus: [S.n.],2016. 128 p. Dissertação de mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas.

GORBEA PORTAL, S. *Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental*. Gijón: Ediciones TREA, 2005. ISBN 84–9704–189–5.

GORBEA PORTAL, S. – *Principios teóricos y metodológicos de los estudios métricos de la información*. *Investigación Bibliotecológica*. Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México. ISSN 2448–8321. 9 : 17 (1994), p. 23–32.

HERNÁNDEZ, A. R. – *Estudios de usuarios en archivos municipales: una aproximación teórico-práctica*. Scire. Zaragoza : Facultad de Filosofía y Letras – Universidad de Zaragoza. ISSN 1135–3716. 10 : 1 (2004), p. 217–236.

KRAUSE, M. G. *Remote users in our midst: Insights from the archival metrics project*. In *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, Columbus, 2008. v. 45, n. 1, p. 1–2.

KITCHENHAM, B. *Procedures for performing systematic reviews*. Austrália: Keele, UK, Keele University, 2004. [Consult. 06 mar. 2018]. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~awangenh/kitchenham.pdf>> ISN:1353–7776.

MEYERSON, J.; GALLOWAY, P.; BIAS, R. – *Improving the user experience of professional researchers: Applying a user-centered design framework in archival repositories*. In

Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, Baltimore, 2012. v.49. n. 1, p. 1-7.

MURAMBIWA, I.; NGULUBE, P. – Measuring access to public archives and developing an access index: experiences of the National Archives of Zimbabwe. *ESARBICA Journal: Journal of the Eastern and Southern Africa Regional Branch of the International Council on Archives*. Pretoria: National Archives and Records Service of South Africa. ISSN 0376-4753. 30 (2011), p. 83 – 101.

MONTERO NABET, K. B.; PINTO, A. L.; GONZÁLES-AGUILLAR, – A. Cuantificación de la documentación de la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), 1936-1972. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina. Florianópolis : ACB. ISSB 1414-0594. 21 : 1 (2016), p. 102-114.*

NORONHA, D. P.; MARICATO, J. M. – Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Florianópolis : CIN CED UFSC. ISSN 1518-2924. 13 : N° esp. (2008), p. 116-128.*

PINTO, A. L.. – Arquivometria. *Ágora. Florianópolis : CIN CED UFSC. ISSN 0103-3557. 21 : 42 (2011), p. 59-69.*

PINTO, A. L.; ELIAS, E. D.; VIANNA; W. B. – Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria. *Perspectivas em Ciência da Informação. Belo Horizonte. ECI UFMG. ISSN 1981-5344. 19 : 3 (2014), p.134-148.*

PINTO, A. L.; FAUSTO, S.; SOARES, A. P. A.; MOREIRO GONZÁLES, J. A. – Metric Contribution in the archival Science on archive administration: archivometrics. *Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends. Marília : Graduate Program in Information Science – UNESP. ISSN 1981-1640. 11: 1 (2017), p. 25 – 32.*

SHABOU, B. M. – Measuring the quality of records to improve organizational documentary testimony. In *Proceedings of IEEE International Professional Communication Conference, Cincinnati, 2011. p. 1-6.*

SHABOU, B. M. – Digital diplomacy and measurement of electronic public data qualities: What lessons should be learned? *Records Management Journal. United Kingdom : Emerald Publishing. ISSN 0956-5698. 25 : 1. (2015), p. 56 –77.*

TRACE, C.; FRANCISCO-REVILLA, L. – The value and complexity of collection arrangement for evidentiary work. *Journal of the Association for Information Science & Technology. United Kingdom : asis&t. ISSN 2330-1643. 66 : 9 (2015), p. 1857-1882.*

VANTI, N. A. P. – Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação. Brasília : IBICT. ISSN 01001965. 31 : 2 (2002), p.152-162.*

YAKEL, E. et al. – The Archival Metrics Toolkit: Development and implementation. In Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, Columbus, 2008. v. 45, n. 1, p. 1-2.

YAKEL, E.; TIBBO, H. – Standardized survey tools for assessment in archives and special collections. Performance Measurement and Metrics. United Kingdom : Emerald Publishing. ISSN 14678047. 11 : 2 (2010), p. 211-222.

YAKEL, E.; DUFF, W.; TIBBO, E.; KRIESBERG, A.; CUSHING, A. – The Economic Impact of Archives: Surveys of Users of Government Archives in Canada and the United States. The American Archivist. Chicago : SAA. ISSN 0360-9081. 75 : 2 (2012), p. 297 - 325.

ZILLI JR, P. V.; PINTO, A. L. – Aplicação de uma metodologia e mensuração do processo de digitalização: estudo a partir de prontuários de pacientes. Ágora. Florianópolis : CIN CED UFSC. ISSN 0103-3557. 24 : 48 (2014), p. 233-241.