



# XIII ENCONTRO CATARINENSE DE ARQUIVOS

DA GESTÃO AO  
PATRIMÔNIO  
DOCUMENTAL

ASSOCIAÇÃO DE ARQUIVISTAS  
DO ESTADO DE SANTA CATARINA

## **XIII ENCONTRO CATARINENSE DE ARQUIVOS**

“Arquivos: da gestão ao patrimônio documental”

ASSOCIAÇÃO DE ARQUIVISTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
(Org.)

**XIII ENCONTRO CATARINENSE DE ARQUIVOS**

“Arquivos: da gestão ao patrimônio documental”

FLORIANÓPOLIS  
2018

© 2018 A reprodução desse livro na íntegra ou em parte é permitida, desde que citados os créditos.  
Proibida a venda.

### **Comissão Organizadora**

Leolíbia Luana Linden  
Luiza Morgana Klueger Souza  
Camila Schwinden Lehmkuhl  
Amanda Herzmann Vieira  
Fernanda Frasson Martendal  
Renata Ventura

### **Comissão Científica**

Camila Schwinden Lehmkuhl  
Débora Flores  
Eliandro da Costa  
Eva Cristina Leite da Silva  
Francisco Cougo Junior  
Graziela Martins de Medeiros  
Sonali Molin Bedin  
Suéllem Chrystina Leal da Silva

**Coordenação Editorial:** Luiza Morgana Klueger Souza

Raffaela Dayane Afonso CRB 14/1155

E56a                      Encontro Catarinense de Arquivos (13. : 2017:  
                                 Florianópolis,  
                                 SC)  
                                 Anais do XIII Encontro catarinense de arquivos: “da gestão  
                                 ao patrimônio documental” / Organizado [por] Associação dos  
                                 Arquivistas do Estado de Santa Catarina . – Florianópolis:  
                                 Editora AAESC, 2018  
                                 103 p. : il. Color  
  
                                 ISBN: 978-85-60561-00-1  
  
                                 1. Arquivologia. 2. Gestão documental. 3. Patrimônio  
                                 Documental - Arquivos. I. Associação dos Arquivos do Estado  
                                 de Santa Catarina  
  
                                 CDU 025.171(816.4)

## SUMÁRIO

### **5 Prefácio**

### **7 Arquivologia Catarinense: breve histórico sobre seus elementos constitutivos**

Archivology of Santa Catarina: summary historic on their constitutive elements

Camila Schwinden Lehmkuhl, Fernanda Frasson Martendal, Leolíbia Luana Linden, Luiza Morgana Klueger Souza, Renata Ventura

### **EIXO 1 - Gestão de Documentos**

#### **AXIS 1 - Records Management**

### **26 Arquivometria: métricas para a gestão de documentos**

Archivometrics: metrics for records management

Ana Paula Alves Soares, Adilson Luiz Pinto e Ezmir Dippe Elias

### **36 Arquivos Fotográficos Brasileiros: Preservação em Risco**

Brazilian Photographic Archives: Preservation in danger

Raquel Oliveira Melo e Anna Carla Almeida Mariz

### **43 Erradicação da Infestação Biológica por Insetos Xilófagos no Arquivo Histórico de Joinville**

Eradication of Biological Infestation by Xylophagous Insects in the Historical Archives of Joinville

Isabel Cristina Busko

### **52 Integração de elementos descritivos da ISDIAH e ISAAR (CPF) para a construção de instrumentos de pesquisa em arquivos**

Integration of descriptive elements of ISDIAH and ISAAR (CPF) for the construction of finding aid in archives

Luciane Paula Vital, Leolíbia Luana Linden e Marisa Brascher

### **61 Preservação do patrimônio documental do município de Florianópolis: a digitalização como uma alternativa**

Preservation of the documentary patrimony of the municipality of Florianópolis: digitalization as an alternative

Marcio Simas da Silva e Eliana Maria dos Santos Bahia

## **Eixo 2 - Patrimônio Documental**

### **AXIS 2 - Documentary Patrimony**

#### **69 A obrigatoriedade da implantação de arquivos públicos municipais**

The mandatory implementation of public municipal files

Gisele Silva Aguiar e Edna Bochi

#### **78 Repositórios virtuais da legislação brasileira: o caso da educação indígena no Brasil e em Santa Catarina**

Virtual repositories of Brazilian legislation: The case of indigenous education in Brazil and Santa Catarina

Jefferson Virgílio

## **Eixo 3 - Interdisciplinaridade e Arquivologia**

### **AXIS 3 - Interdisciplinarity and Archivology**

#### **87 O Ensino de Arquivologia no Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação: uma reflexão atual**

The Archivology teaching in the librarianship course and management of information units: a current reflection

Thayron Rangel, Railane Pereira e Antônio Victor Botão

#### **97 ANEXOS: Fotos do XIII Encontro Catarinense de Arquivos**

---

# **EIXO 1 - GESTÃO DE DOCUMENTOS**

*Axis 1 - Records Management*

---

---

# Arquivometria: métricas para a gestão de documentos

*Archivometrics: metrics for records management*

---

Ana Paula Alves Soares, Adilon Luiz Pinto e Ezmir Dippe Elias

**Resumo:** Este estudo objetiva verificar como pode ser aplicada a arquivometria na gestão de documentos, identificando com mais precisão as métricas que já foram utilizadas em todas as etapas de organização de acervos arquivísticos. Conceitua e apresenta a arquivometria baseada na revisão sistemática da literatura sobre esta especialidade métrica com um amplo levantamento bibliográfico realizado no mês de outubro de 2017, o qual contou com uma análise qualitativa dos documentos encontrados que tratam do tema. Os resultados permitiram apresentar sua origem e evolução e identificar quais métricas foram aplicadas em diferentes tipos de arquivos, bem como em distintos processos de organização dos documentos. Apresenta ainda as contribuições da aplicação de métricas nos arquivos de modo a melhorar o gerenciamento de seus acervos, as lacunas na literatura, ou seja, o que ainda pode vir a ser explorado e aprofundado dentro desta temática e finalmente, para a Arquivística, a importância da discussão acerca da aplicabilidade de métricas nas atividades de gestão de documentos reafirmando a relevância do tema.

**Palavras-chave:** Arquivometria. Gestão de documentos. Métricas. Arquivos.

**Abstract:** This study aims to verify how archivometrics can be applied in document management, identifying with more precision the metrics that have already been used in all the steps of the archives organization. Conceptualizes and presents the archivometrics based on the systematic review of the literature on this metric specialty with a large bibliographical survey carried out in the month of October 2017, which had a qualitative analysis of the documents found that deal with the subject. The results allowed to present its origin, evolution and to identify which metrics were applied in different types of archives, as well as in different processes of organization of the documents. It also presents the contributions of the application of metrics in archives in order to improve the management of your documents, their importance for document management, the gaps in the literature, that is, what can still be explored and deepened within this theme and finally, for archives, the importance of the discussion about the applicability of metrics in document management activities reaffirming the relevance of the topic.

**Keywords:** Archivometrics. Records Management. Metrics. Archives.

## 1 Introdução

O termo arquivometria surgiu em 1994, cunhado por Salvador Gorbea Portal, o mesmo a definiu como a aplicação da matemática e estatística ao comportamento dos documentos e fundos de arquivo, a fim de identificar seus fenômenos (GORBEA PORTAL, 1994). Em um complemento a esta definição Pinto (2011) diz que a mesma possui como objeto de estudo o fundo documentário e seus usuários, suas variáveis são a estrutura do arquivo (ações e gestão), circulação e consultas, e se utiliza a frequência e a distribuição como metodologia de análise.

Como pode ser observado, já se passaram mais de 20 anos após o surgimento desta terminologia que define a aplicação de métricas nos arquivos. Apesar disso, esta temática é pouco discutida na literatura (SOARES; PINTO, 2016). Por outro lado, sabe-se que a aplicação de métricas nos arquivos é anterior ao surgimento do termo, mas pouco argumentada em sua história, já que

esta é uma prática comum visto que normalmente nos arquivos algumas atividades são quantificadas, tais como: metragem da área física do acervo, volume documental, quantidade de consultas e empréstimos, entre outras (SOARES; PINTO, 2016).

O processo de gestão documental pode e deve ser avaliado. Em outras palavras isto significa que cada processo que busca por um adequado gerenciamento dos documentos de arquivo, classificação, avaliação, descrição, preservação e outros podem ser medidos, uma forma de acompanhar seu desenvolvimento, fazer previsões, estimativas e até mesmo reestruturá-los se for necessário.

Dado o exposto, acredita-se que a arquivometria tem um papel relevante para a Arquivística, surgindo para suprir uma necessidade, visto que os arquivos possuem suas particularidades e especificidades, assim outras especialidades métricas do campo da Ciência da Informação, tais como: bibliometria, cienciométrica, informetria entre outras, não são capazes de sustentar por completo a aplicação de métricas nos arquivos.

Neste sentido, o presente estudo objetiva trazer para a discussão a aplicação de métricas nos arquivos geradas a partir das atividades de gestão dos documentos, verificadas com base na análise dos estudos recuperados com uma revisão sistemática da literatura. Para tanto, as buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: *Web of Science*, *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), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *NDLTD – Network Digital Library of Theses and Dissertations* e Google Acadêmico e os termos de busca adotados foram: arquivometria, *archivometrics*, *archival metrics*, *archives and metrics*, arquivos e métricas e “*archival metrics*”. É considerado um critério de inclusão, documentos que tratam do tema nos idiomas: português, inglês, espanhol e francês. Foram destacadas as métricas utilizadas e sua contribuição para a gestão de documentos e as lacunas na literatura para que sirva de base para reflexões e o desenvolvimento de trabalhos futuros.

## 2 A gestão de documentos

A informação é recurso estratégico e fundamental para o gerenciamento de uma instituição, “se a informação é estratégica, consiste em um bem” (LOPES, 2000, p.218). Grande parte das informações criadas e acumuladas nas organizações são arquivísticas. Segundo Schellenberg (1974) estas estão diretamente relacionadas às razões de sua criação, sendo úteis para seus criadores, ou seja, a própria administração. Trata-se do valor primário dos documentos, servir a administração que os produziu para fins administrativos, fiscais e legais, conforme afirmam Schellenberg (1974), Rosseau e Couture (1998), Lopes (2000), Bellotto (2006) e outros autores da área.

Ademais, o acervo também preserva a memória institucional da organização, aqui, este poderá adquirir uma nova finalidade de uso. Para Schellenberg (1974), Rosseau e Couture (1998), Lopes (2000) e Bellotto (2006) é quando este assume o valor secundário, servindo como fonte histórica com valores de prova e informação.

Mas, para que seus diferentes tipos de usuários possam fazer uso dessas informações é necessário empregar a gestão documental. O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 100) a define como:

Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou

recolhimento. Também chamado administração de documentos.

Nessa mesma perspectiva, Medeiros e Amaral (2010, p.258) afirmam que a gestão de documentos é

Um processo arquivístico que, com menor custo e maior eficiência e eficácia, busca intervir no ciclo de vida dos documentos, visando reduzir, seletivamente e racionalmente, a massa documental a proporções manipuláveis até que ela tenha destinação final (expurgo ou recolhimento aos arquivos permanentes).

Como visto a gestão documental deverá estar presente em todas as idades dos arquivos, de modo a otimizar o processo de organização dos documentos. De acordo com Rosseau e Couture (1998), Lopes (2000) e Bellotto (2006), o ciclo de vida dos documentos compreende três fases: idade corrente ou arquivos ativos refere-se ao valor primário para uso administrativo; idade intermediária ou arquivos semiativos corresponde aos documentos com valor primário reduzido, ainda podem ser consultados, mas com pouca frequência; idade permanente ou arquivos definitivos refere-se ao valor secundário dos documentos, com uso para fins históricos, científicos, entre outros.

No entanto, para que se tenha uma adequada gestão dos documentos é imprescindível que esta esteja pautada nos preceitos e métodos da Arquivística, mantendo-se, assim, os documentos organizados desde sua criação até a destinação final.

## 3 Arquivometria origem e evolução

A arquivometria surge pela primeira vez em 1994, no México, em artigo publicado pela *Investigación Bibliotecológica*, intitulado “*Principios teóricos y metodológicos de los estudios métricos de la información*” de autoria de Gorbea Portal, o qual assim conceitua:

[...] 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).

Segundo o autor acima citado a formação de especialidades métricas são oriundas de disciplinas núcleos, possuindo teorias e métodos específicos, possibilitando mensurar as variáveis que envolvem suas atividades e objetos de estudo, sendo que a arquivometria possui como disciplina núcleo a Arquivística, essa originária da História.

Em 2005 o mesmo autor volta a discutir o tema, ampliando sua abordagem no livro “*Modelo teórico para el estudio métrico de la información*

*documental*”, resultante de sua investigação em período acadêmico no laboratório de estudos métricos da informação da Universidade Carlos III de Madrid. Em suma, sua obra traz bases teóricas e metodológicas dos estudos métricos em informação e documentação, inclusive uma proposta de modelo teórico para o referido estudo métrico. Mesmo de forma incipiente, seu estudo sobre arquivometria embasa subsídios indispensáveis para o estudo de métricas nos arquivos. O autor vai além da definição dessa nova especialidade métrica (com a introdução do conceito), mas aponta, de forma geral, as possibilidades de investigação a serem realizadas para a documentação permanente.

Posteriormente, são publicados outros trabalhos, a maioria de autoria de Yakel e demais autores, Yakel e Tibbo (2010), Duff et al. (2010), Yakel et al. (2012), Chapman e Yakel (2012), Daniels e Yakel (2013) e Bakkalbasi e Wilk (2014)), os quais abordam o intuito de verificar esta métrica aplicada aos usuários de arquivos. Nos estudos internacionais, o foco está voltado, principalmente, para o uso de métricas para o estudo de usuários, o que oportunizou um avanço metodológico sob este aspecto.

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 (1994), 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). E complementa:

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).

No cenário nacional, a partir de 2011, observa-se que a arquivometria vai adquirindo amplitude na sua produção científica, Pinto e outros autores (Fernandes et al. (2013), Zili e Pinto, A. (2014), Ramos e Pinto (2014), Elias, Soares e Pinto, A. (2015), Elias (2015), Elias e Pinto, A. (2016)) passam a demonstrar em seus estudos diversas possibilidade de aplicação da arquivometria, reforçando a sua importância em diferentes abordagens no contexto dos arquivos. Nesta perspectiva, observa-se a aplicação de métricas, por exemplo, em arquivos universitários, arquivos de engenharia, entre outros.

Em suma, tanto os estudos internacionais quanto nacionais contribuem para o desenvolvimento dessa especialidade métrica, pois indicam os caminhos já percorridos, ou seja, as teorias e métodos adotados bem

como as limitações encontradas nas pesquisas sobre o tema.

#### 4 Metodologia

A abordagem metodológica desta pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo e qualitativo, pois busca descrever as métricas para a gestão de documentos e suas relações com os benefícios de sua aplicação. E como bibliográfico por utilizar a revisão sistemática da literatura. Para Kitchenham (2004) a revisão sistemática sintetiza os trabalhos existentes, assim, pode-se avaliar e interpretar os estudos disponíveis e relevantes sobre um tema ou fenômeno, buscando por uma avaliação justa, uma metodologia confiável, rigorosa e auditável, sendo realizada por meio de estratégia de busca pré-estabelecida.

Indo ao encontro das ideias da autora, Grant e Booth (2009, p.102) afirmam que a revisão sistemática busca reunir todo conhecimento disponível sobre determinado tema, adotando uma forma transparente quando na divulgação de seus métodos, de modo que outros possam replicar o processo, além disso, pode incorporar dados quantitativos e qualitativos podendo-se misturar métodos.

Kitchenham (2004, p.1-2) aponta os seguintes motivos para a realização de uma revisão sistemática: identificar lacunas na pesquisa; fornecer uma estrutura para o posicionamento da pesquisa; examinar evidências empíricas, contradizer e gerar novas hipóteses.

Assim, para identificar os estudos sobre arquivometria foi realizado um levantamento bibliográfico, considerando as 3 fases recomendadas por Kitchenham (2004), isto é: planejar a revisão e elaborar um protocolo; realização da revisão com identificação e análise dos estudos relevantes; e o relatório final da revisão. Foram seguidas as mesmas estratégias de busca utilizadas em estudo sobre a produção científica da arquivometria (SOARES; PINTO, 2016), o qual apresentou uma pesquisa bibliométrica sobre o tema com levantamento bibliográfico realizado em julho de 2016, mas que por motivo da possível atualização da literatura tornou-se necessária realizar a revisão sistemática novamente em outubro de 2017, de modo que nenhum estudo atual fique fora da presente discussão. No quadro 1 é exibido o protocolo do levantamento bibliográfico.

**Quadro 1 - Protocolo do levantamento da produção científica**

<b>PROTOCOLO</b>
OBJETIVO: Identificar os estudos sobre Arquivometria.
PERGUNTAS DA PESQUISA QUE A BUSCA

<p><b>PRETENDE RESPONDER:</b> Quais são os estudos já desenvolvidos sobre métricas nos arquivos? Quais foram as métricas estudadas?</p>
<p><b>TERMOS PARA A BUSCA:</b> arquivometria, <i>archivometrics</i>, <i>archival metrics</i>, <i>archives and metrics</i>, arquivos e métricas e “<i>archival metrics</i>”</p>
<p><b>BASE DE DADOS:</b> <i>Web of Science</i>, <i>Scopus</i>, <i>Library and Information Science Abstracts (LISA)</i>, <i>Library, Information Science &amp; Technology Abstracts (LISTA)</i>, Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), <i>Scientific Electronic Library Online (SciELO)</i>, <i>NDLTD – Network Digital Library of Theses and Dissertations</i> e Google Acadêmico.</p>
<p><b>CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:</b> - Tipo de documento: artigos, trabalhos publicados em eventos, dissertações e teses. - Período de tempo: sem recorte temporal. - Idioma: português, inglês, espanhol e francês.</p> <p><b>CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:</b> - Tipo de documento: atas de congressos e patentes.</p>
<p><b>DADOS EXTRAÍDOS:</b> ano de publicação, autor, tipo de publicação, título do trabalho, fonte de informação e idioma.</p>

**Fonte:** dados da pesquisa.

Os termos e formas adotadas nas buscas foram: *arquivometria*, *archivometrics*, *archival metrics*, *archives and metrics*, *arquivos e métricas* e “*archival metrics*”. O quadro 01 demonstra as bases de dados onde foi realizado o levantamento e suas respectivas estratégias de buscas.

**Quadro 2** – Estratégias e palavras de busca adotadas

Fonte de informação e estratégia de busca
<p><b>Web of Science:</b> Busca por <i>Topic</i>, quando utilizados os termos <i>archival metrics</i> e <i>archives and metrics</i> foi usado o filtro <i>Information Science library Science</i>. Realizado em: 09 de outubro de 2017.</p>
<p><b>Scopus:</b> Busca por <i>Article title</i>, <i>abstract</i>, <i>keywords</i>, quando utilizado os termos <i>archival metrics</i>, <i>archives and metrics</i> e arquivos e métricas foi usado o filtro <i>Social Science</i>. Realizado em: 10 de outubro de 2017.</p>
<p><b>LISA:</b> Busca dos termos em “qualquer lugar”. Quando utilizado o termo <i>archives and metrics</i> foi usado o filtro na busca por resumo, tipo de fonte periódicos acadêmicos, nos idiomas, português, inglês, espanhol francês. Realizado em: 10 de outubro de 2017.</p>
<p><b>LISTA:</b> Busca dos termos em “resumo”. Quando realizada a busca com o termo <i>Archives and metrics</i> foi realizada somente no resumo, tipo de fonte revistas acadêmicas e revistas. Realizado em: 10 de outubro de 2017.</p>
<p><b>BRAPCI:</b> Busca em todos os campos. Realizada em: 09 de outubro de 2017.</p>
<p><b>SciELO:</b> Busca utilizando o método integrado, em <i>Social Science</i>, em todos os índices. Realizada em: 09 de outubro de 2017.</p>

<p><b>BDTD:</b> Busca realizada em todos os campos e todos os termos. Realizado em: 09 de outubro de 2017.</p>
<p><b>NDLTD – Network Digital Library of Theses and Dissertations:</b> Na busca os termos <i>archival metrics</i> e arquivos e métricas não foram analisados pela quantidade de documentos recuperados, assim foram avaliados somente os termos <i>Arquivometria</i>, <i>archivometrics</i> e <i>archives and metrics</i>, acrescentou-se a forma “<i>archival metrics</i>”. Realizada em: 10 de outubro de 2017.</p>
<p><b>Google Acadêmico:</b> Na busca os termos <i>archival metrics</i>, <i>archives and metrics</i> e arquivos e métricas não foram analisados pela quantidade de documentos recuperados, assim foram avaliados somente os termos <i>arquivometria</i> e <i>archivometrics</i>, acrescentou-se a forma “<i>archival metrics</i>”. As patentes e citações foram excluídas das buscas. Realizada em: 09 de outubro de 2017.</p>

**Fonte:** dados da pesquisa.

Ademais, deve ser mencionada também a quantidade de documentos recuperados e relevantes para a pesquisa de acordo com os termos adotados. Na tabela 1 é apresentada esta quantificação.

**Tabela 1** – Resultados quantitativos do levantamento bibliográfico

Fonte de informação	Expressão de busca	Nº total de resultados	Nº de trabalhos relacionados à pesquisa
Web of Science	Arquivometria	0	0
	Archivometrics	0	0
	Archival metrics	10	3
	Archives and metrics	10	3
	Arquivos e métricas	0	0
Scopus	Arquivometria	1	1
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	32	10
	Archives and metrics	79	11
	Arquivos e métricas	1	1
LISA	Arquivometria	0	0
	Archivometrics	0	0
	“Archival metrics”	15	4
	Archives and metrics	29	5
	Arquivos e métricas	0	0
LISTA	Arquivometria	1	1
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	5	4
	Archives and metrics	43	7
	Arquivos e métricas	1	1
BDTD	Arquivometria	2	2
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	2	0
	Archives and metrics	177	1

	Arquivos e métricas	516	1
BRAPCI	Arquivometria	3	3
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	2	0
	Archives and metrics	2	1
	Arquivos e métricas	2	1
SciELO	Arquivometria	1	1
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	0	0
	Archives and metrics	4	1
	Arquivos e métricas	4	1
Google Acadêmico	Arquivometria	34	13
	Archivometrics	16	7
	“Archival metrics”	121	20
	Archival metrics	92.900	-
	Archives and metrics	1.060.000	-
	Arquivos e métricas	28.900	-
NDLTD	Arquivometria	1	1
	Archivometrics	1	1
	Archival metrics	1081	-
	“Archival metrics”	0	0
	Archives and metrics	2	0
	Arquivos e métricas	18948	-

Fonte: dados da pesquisa.

Foram incluídos somente os estudos em português, inglês, espanhol e francês, excluindo-se qualquer outro idioma diferente destes. O acesso se deu por meio do Serviço de VPN (Virtual Private Network) da UFSC. O quadro 2 exibe o resultado das buscas com os estudos relevantes para a pesquisa.

**Quadro 3 – Estudos relevantes para arquivometria**

Ano	Autor	Título do Trabalho
2008	Yakel et al.	The archival metrics toolkit: development and implementation
2008	Yakel e Tibbo	Standardized Survey Tools for Assessment in Archives and Special Collections
2008	Krause	Remote users in our midst: Insights from the archival metrics project
2008	Duff e Cherry	Archival Orientation for Undergraduate Students: An Exploratory Study of Impact
2010	Duff et al.	The Development, Testing, and Evaluation of the Archival Metrics Toolkits.

2010	Yakel e Tibbo	Standardized survey tools for assessment in archives and special collections.
2010	Dupont e Yakel	Whats So Special about Special Collections? Or, Assessing the Value Special Collections Bring to Academic Libraries
2011	Shabou	Measuring the quality of records to improve organizational documentary testimony
2011	Murambiwa e Ngulube,	Measuring Access to Public Archives and Developing an Access Index: Experiences of the National Archives of Zimbabwe
2011	Pinto	Arquivometria
2012	Meyerson, Galloway e Bias	Improving the user experience of Professional researchers: Applying a user-centered desing framework in archival repositories
2012	Chapman e Yakel	Data-Driven Management and interoperable Metrics for Special Collections and Archives User Services
2012	Yakel et al.	The Economic Impact of Archives: Surveys of Users of Government Archives in Canada and the United States
2012	Cruz	Elaboração do Plano de Classificação de fotografia para a divisão do Arquivo Municipal e Gestão Documental da Câmara Municipal de Sesimbra
2013	Dupont e Yakel	"What's so special about special collections?" or, assessing the value special collections bring to academic libraries
2013	Daniels e Yakel	Uncovering Impact: The Influence of Archives On Student Learnin
2013	Fernandes et al	Estudo arquivométrico do acervo de plantas da Universidade Federal de Santa Catarina
2014	Zilli Jr. e Pinto	Aplicação de uma metodologia e mensuração do processo de digitalização: estudo a partir de prontuários de pacientes
2014	Pinto, Elias e Vianna	Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria Requisites for metrics in archives: specific criteria for archivometrics
2014	Coyner e Pringle	Metrics and matrices: Surveying the past to create a better future
2014	Bakkalbas i e Wilk	Getting to Know You (and Me!): Assessment and the Archival

		Metrics Toolkit at Columbia University's Rare Book and Manuscript Library
2015	Shabou	Digital diplomatics and measurement of electronic public data qualities: What lessons should be learned?
2015	Trace e Francisco-Revilla	The value and complexity of collection arrangement for evidentiary work.
2015	Elias, Soares e Pinto	Aplicação da arquivometria no Arquivo Central da Universidade Federal de Santa Catarina
2015	Elias	Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental
2016	Montero, Pinto e González-Aguillar	Cuantificación de la documentación de la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), 1936 - 1972
2016	Fonseca	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
2017	Costa e Madio	Perspectivas métricas no ensino de Arquivologia
2017	Pinto et al.	Metric contribution in the archival science on archive administration: archivometrics

**Fonte:** dados da pesquisa.

Como pode ser observado, foram recuperados 29 estudos relevantes. Entretanto, aqui, é apresentada a análise dos estudos que tratam especificamente de métricas voltadas para a gestão de documentos. Além destes fazem parte desta análise demais estudos que não foram recuperados nas bases de dados, mas sem os quais não seria possível realizar um estudo amplo e profundo sobre a Arquivometria, entre estes: Gorbea Portal (1994, 2005), Pinto, Tovar-Alvarado e Bahia (2012) e Elias e Pinto (2016).

### 5 Métricas para a gestão de documentos

Com base na análise realizada a partir do levantamento bibliográfico destacam-se as métricas encontradas na literatura que versam sobre a gestão de documentos arquivísticos, incluindo aquelas que já foram aplicadas em arquivos, bem como as resultantes de estudos teóricos, nos quais os autores trazem sugestões para medir diferentes aspectos referentes aos arquivos.

Um dos primeiros estudos que traz algumas possibilidades de medição nos arquivos é de Gorbea Portal (2005, p.146-147), o autor propõe modelos

matemáticos, entre os quais citamos aqui aqueles voltados aos arquivos: circulação média do fundo ou coleção, que é uma razão entre o total de documentos emprestados por ano e o total de documentos na coleção; circulação média de documentos é a razão entre a quantidade de vezes que foi emprestado um documento e o tempo que permanece na biblioteca; coeficiente de satisfação é a razão entre a quantidade de empréstimos por ano e a quantidade de solicitações por ano; coeficiente de eficiência é a razão entre o coeficiente de circulação da coleção e a distância média entre a sua data de ingresso na coleção e a data em que é emprestado pela primeira vez; probabilidade de disponibilidade que é a multiplicação entre a probabilidade de existir um título na coleção e a probabilidade de disponibilidade do documento. Como pode ser observada, sua proposta gira em torno de métricas referente ao empréstimo de documento. Um ponto essencial nos arquivos, pois esta é a razão para todas as atividades de organização do acervo para que se faça uso dessa documentação.

Pinto (2011) sugere as seguintes aplicações: (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). Observam-se aqui também métricas referentes a consultas, inclusive a sugestão para a aplicação do modelo de Trueswell nos arquivos. Um modelo que posteriormente foi aplicado em arquivo universitário no trabalho de Elias (2015) e Elias e Pinto (2016). Nestes estudos os autores confirmaram que o modelo é plenamente aplicável, confirmando que, normalmente, 20% da documentação é mais consultada que 80% dela. Esse modelo também foi aplicado por Fonseca em 2016, o qual também aplicou o coeficiente de circulação de documentos, analisando a produção documental.

Ainda no campo teórico desses estudos Pinto, Tovar-Alvarado e Bahia (2012, p.5-6) apresentam métricas para a gestão de documentos, considerando a avaliação, preservação, descrição e outras atividades,

apresentando as seguintes métricas: % de ingresso e despacho anual (registro), N° de documentos que ingressam por transferência, N° de documentos que ingressam por transferência ou doação, % de documentos, recebidos gerenciados e arquivados, % de assuntos tratados no espaço temporal, N° de documentos contentivos de cada série documental ou expedientes, % de documentos ordenados, % de documentos descritos, % documentos instalados e % de espaço ocupado em depósito, % de crescimento anual, amostra, Metros lineares de documentos de uma fase a outra e n° de unidades de instalação e M<sup>2</sup> área de consulta, depósito e trabalho, % luz, temperatura e umidade.

Cruz (2012) abordou em sua dissertação métricas voltadas para a classificação de documentos. A autora realizou um estudo arquivométrico do Fundo documental Doação Valdemar (em Lisboa), apresentando as variáveis e frequências das classes do plano de classificação do referido acervo fotográfico.

Sob uma perspectiva mais específica, em 2013, Fernandes *et al.* publicaram um artigo, relatando sua experiência com a aplicação de estudo métrico 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). Os autores compararam o espaço físico necessário para a armazenagem de plantas em papel vegetal em mapotecas e estantes de madeira com tubos de PVC, avaliando a metragem necessária de cada tubo, metragem linear por estante e a metragem linear ocupada pelo acervo. O estudo evidenciou métricas voltadas para armazenamento das plantas e área física do acervo, ou seja, métricas para a preservação. Os autores investigaram ainda os custos para o armazenamento das plantas.

Zilli e Pinto (2014) realizaram um estudo com o objetivo de mensurar o tempo para realizar as etapas do processo de digitalização dos prontuários médicos de pacientes. Os autores apresentam uma metodologia das etapas que envolvem o referido processo associadas a sua mensuração. Para tanto, investigaram em quatro organizações o tempo gasto com protocolo, preparo, digitalização, controle de qualidade e redigitalização de prontuários. Para eles, com o estudo, foi possível quantificar as pessoas para cada etapa desenvolvida no processo de digitalização, o maquinário necessário e também estabelecer prioridades, assim tornando o trabalho mais eficiente.

Ramos e Pinto (2014) apresentam o uso da arquivometria para o desenvolvimento da política de gestão documental de uma empresa de gás, no qual mensuram área do arquivo, média do número de empréstimos e consultas, tempo de realização de atividades, tempo médio de atendimentos, número de

documentos produzidos em meio eletrônico e número de impressões desnecessárias. Observam-se, aqui, métricas relacionadas ao controle da produção de documentos, uso destes, bem como métricas de preservação do acervo.

Elias, Soares e Pinto (2015, p. 240-241) mediram os seguintes aspectos do arquivo: controle de documentos, classificação e arranjo, ordenação e acondicionamento, instrumentos de pesquisa, instalações, depósito, avaliação documental, conservação e preservação, controle dos fatores climáticos e a massa documental, sendo que as métricas são: Número de documentos transferidos, Número de documentos recolhidos, Número de documentos gerenciados, Número de documentos arranjados, Número de documentos ordenados, Número de documentos acondicionados, Número de instrumentos de pesquisa, Número de séries documentais, Total área física, Área de depósito, Área de consulta, Área de trabalho, Crescimento da área física, Metros lineares ocupados pela fase intermediária, Metros lineares ocupados pela fase permanente, Total em metros lineares ocupados, Total em metros lineares desocupados, Número de documentos avaliados, Número de documentos eliminados, Total de documentos higienizados, Retirada de *clips* e grampos de metal ou plástico, Controle da temperatura, Controle da umidade relativa do ar, Controle da iluminação e Massa documental referente à mostra do recorte utilizado (2009-2013).

Elias (2015) e Elias e Pinto (2016) desenvolveram e aplicaram indicadores de informação e gestão. Entre estes estão: indicadores de produção: ingresso de documentos, produção/recepção de documentos; indicadores de impacto: obsolescência, eficiência e eficácia do acervo, consulta web, consulta em microfilmes, digitalização e microfilmagem; indicadores de utilização: consulta, consulta local, empréstimo, classificação, ordenação, arquivamento, identificação das caixas-arquivo e acondicionamento; indicadores de destinação: avaliação, seleção, descarte/eliminação, transferência, recolhimento, higienização, armazenamento e sinalização de arquivos deslizantes; indicadores de publicação: instrumentos de pesquisa e acesso aos instrumentos de pesquisa; indicadores de visibilidade da unidade de informação: *site*, curso *banner* e evento; indicadores institucional-administrativos: instalação, área física, depósito, crescimento da área física, ocupação da área, fase intermediária, fase permanente, crescimento da área de depósito, recursos materiais, equipamentos, arquivos deslizantes, recursos humanos, agentes físicos e agentes biológicos (ELIAS; PINTO, 2016, p.106-108).

Deve ser mencionado ainda que os demais estudos recuperados tratam-se de pesquisas internacionais dos autores Yakel et al. (2008), Yakel e Tibbo (2008), Duff et al. (2010), Yakel e Tibbo (2010), Dupont e Yakel

(2010), Chapman e Yakel (2012), Yakel et al. (2012), Daniels e Yakel (2013), Dupont e Yakel (2013) e Bakkalbasi e Wilk (2014)), resultantes do “*Archival Metrics Project*”, um projeto em conjunto com a *University of Michigan*, *University of North Carolina-Chapel Hill* e *University of Toronto*, o qual versa sobre métricas aplicadas ao estudo de usuários.

## 6 Conclusão

Com base na pesquisa bibliográfica, após análise da origem e evolução da arquivometria, bem como do exame e descrição das métricas encontradas nos estudos recuperados, alcançou-se o objetivo deste estudo de verificar as métricas que apoiam a gestão de documentos arquivísticos, o que permitiu também identificar as lacunas na literatura que indicam um caminho ainda a ser percorrido pela arquivometria.

Sabe-se que nos arquivos, normalmente, são geradas e usadas métricas ao longo do processo de gestão documental. Atividades rotineiras são quantificadas, por exemplo: volume documental e medição da área do arquivo, a capacidade de armazenamento de estantes e caixas; quantificação de consultas e empréstimos; estudo de usuários. No entanto, muito pouco foi sistematizado na literatura, de modo a construir um conhecimento metódico e profundo sobre a aplicação de métricas nos arquivos.

Ademais, da análise dos resultados percebeu-se que os estudos que abordam métricas nos arquivos são raros, o que aponta para uma carência na Arquivística, indicando também que a produção científica sobre o tema encontra-se em estágio embrionário, mas que, por este motivo, apresenta um vasto campo a ser explorado.

Pelo resultado da revisão sistemática, pode-se afirmar que as métricas sobre a gestão de documentos perpassam pelas atividades basilares da Arquivística, onde foi possível identificar estudos que quantificam a classificação de documentos, avaliação documental, descrição arquivística e preservação documental, sobretudo na literatura nacional. O uso de documentos, isto é, consultas e empréstimos também são métricas comuns entre os estudos. Mesmo assim, esses estudos devem ter continuidade, demonstrando sua aplicação em diferentes tipos de arquivos, bem como um aprofundamento em cada atividade do processo de gestão documental, inclusive destacando os benefícios da aplicação de métricas.

Enfim, ao perceber a importância da aplicação de métricas nos arquivos para apoiar as atividades de gestão dos documentos, o gestor ao aplicá-las passa a contar com um instrumento capaz de medir diferentes aspectos das atividades realizadas, o que lhe permite melhor gerenciá-las, obtendo informações precisas sobre o andamento, execução do processo. Por

consequente, o mesmo pode obter com precisão e agilidade um diagnóstico, o qual será útil também para seu planejamento quanto envolver sistemas, recursos, pessoas, entre outros.

O conhecimento gerado a partir destes estudos é fundamental para o desenvolvimento da arquivometria, para que os gestores de arquivos possam se apoiar nessas medidas e melhor gerenciar seus arquivos.

## Referências

- ARQUIVO NACIONAL. Conselho Nacional de Arquivos. Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- 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. Proceedings of the 2014 Library Assessment Conference: Building Effective, Sustainable, Practical Assessment, 2014.
- BELLOTTO, H. L. Arquivos permanentes: tratamento documental. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- 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*, v. 13, n. 2, p. 129-151, 2012.
- COSTA, E. S.; MADIO, T. C. C. Perspectivas métricas no ensino da Arquivologia. *Agora, Florianópolis*, v. 27, n. 54, p. 82-103, 2017.
- COYNER, L.; PRINGLE, J. Metrics and matrices: Surveying the past to create a better future. *The American Archivist*. V. 77, n. 2, p. 459-488, 2014.
- 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, 2012, 167 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Escola de Comunicação, Artes e Tecnologias da Informação.
- DANIELS, M.; YAKEL, E. Uncovering Impact: The Influence of Archives on Student Learning. *The Journal of Academic Librarianship*, v. 39, n. 5, p. 414-422, 2013.
- DUFF, W. M. et al. The Development, Testing, and Evaluation of the Archival Metrics Toolkits. *The American Archivist*. v. 73, n. 2, p. 569-599, 2010.
- DUFF, W. M.; CHERRY, J. M. Archival orientation for undergraduate students: an exploratory study of impact. *The American Archivist*. v. 71, n. 2, p. 499-529, 2008.
- DUPONT, C; YAKEL, E. Whats So Special about Special Collections? Or, Assessing the Value Special Collections Bring to Academic Libraries. Proceedings of the 2010 Library Assessment Conference Building Effective, Sustainable, Practical Assessment. p. 417 – 426, 2010.
- 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*, v. 8, n.2, 2013.
- ELIAS, E. D. Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental. 289 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- ELIAS, E.; SOARES, A.; PINTO, A. Aplicação da arquivometria no Arquivo Central da Universidade Federal de Santa Catarina. *Ágora*, v. 25, n. 51, p. 234-254, 2015. .
- ELIAS, E. Arquivometria: procedimentos e operações técnicas da gestão documental. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação.
- ELIAS, E.; PINTO, A. Métricas em arquivo universitário. Florianópolis: Imprensa Universitária, 2016.
- FERNANDES, K. et al. Estudo arquivométrico do acervo de plantas do DAL/DPAE, da Universidade Federal de Santa Catarina. *Ágora*, v. 23, n. 46, p. 144-159, 2013.
- 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. 2016 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.
- GORBEA PORTAL, S. Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Ediciones TREA, 2005.
- GORBEA PORTAL, S. Principios teóricos y metodológicos de los estudios métricos de la información. *Investigación Bibliotecológica*, v. 9, n. 17, p. 23-32, 1994.
- GRANT, M.J.; BOOTH, A. A typology of reviews an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, p. 91–108, 2009.
- HERNÁNDEZ, A. R. Estudios de usuarios en archivos municipales: una aproximación teórico-práctica. *Scire*, v. 10, n. 1, p. 217-236, 2004.
- KRAUSE, M. G. Remote users in our midst: Insights from the archival metrics project. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, v. 45, n. 1, p. 1-2, 2008.
- KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, 2004. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.3308&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2017.
- LOPES, L. C. A Nova Arquivística na modernização administrativa. Rio de Janeiro: Papéis e Sistemas Assessoria, 2000.
- MEDEIROS, N. L. de; AMARAL, C. M. G. do. A representação do ciclo vital dos documentos: uma discussão sob a ótica da gestão de documentos. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 297-310, 2010.
- MEYERSON, J.; GALLOWAY, P.; BIAS, R. Improving the user experience of professional researchers: Applying a user-centered design framework in archival repositories. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, v.49. n. 1, p. 1-7, 2012.
- 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*. V. 30, 2011.
- NABET, K. B..M.; 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, v. 21, n. 1, p. 102-114, 2016.

- PINTO, A. L. *Arquivometria*. *Ágora*, v. 21, n. 42, p. 59-69, 2011.
- PINTO, A. L.; TOVAR-ALVARADO, A. V.; BAHIA, E. M. S. *Arquivometria: conceitos e aplicações*. In: 3º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 2012, Gramado. 3º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. Gramado: FURGS, v.1, 2012.
- PINTO, A. L.; ELIAS, E. D.; VIANNA; W. B. *Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria*. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 19, n. 3, p.134-148, 2014.
- 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*. v. 11, n. 1, 2017.
- RAMOS, M. R.; PINTO, A. L. *Política de gestão documental da SCGÁS: uma abordagem através de métricas*. *Ágora*, v. 24, n. 48, p. 284-297, 2014.
- ROUSSEAU, J. Y; COUTURE, C. *Fundamentos da disciplina arquivística*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.
- SHABOU, B. M. *Measuring the quality of records to improve organizational documentary testimony*. *Proceedings of IEEE International Professional Communication Conference*. p. 1-6, 2011.
- SHABOU, B. M. *Digital diplomacy and measurement of electronic public data qualities: What lessons should be learned?* *Records Management Journal*, v.25, n.1, 2015.
- SCHELLENBERG, T. R. *Arquivos modernos: princípios e técnicas*. Rio de Janeiro: FGV, 1974.
- SOARES, A. P. A; PINTO, A. L. *A produção científica sobre arquivometria*. XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB). Salvador, 2016.
- TRACE, C.; FRANCISCO-REVILLA, L. *The value and complexity of collection arrangement for evidentiary work*. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, v. 66, n. 9, p. 1857-1882, 2015.
- YAKEL, E. et al. *The Archival Metrics Toolkit: Development and implementation*. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, v. 45, n. 1, p. 1-2, 2008.
- YAKEL, E.; TIBBO, H. *Standardized survey tools for assessment in archives and special collections*. *Performance Measurement and Metrics*, v. 11, n. 2, p. 211-222, 2010.
- 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*, v. 75, 2012.
- 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*, v. 24, n. 48, p. 233-241, 2014