

A tecnologia da informação em instituições de preservação cultural: relato de experiência no instituto memória histórica e cultural da Universidade de Caxias do Sul

The information technology in institutions of cultural preservation: report of experience in the institute of the historical cultural memory of the University of Caxias do Sul

DOI: 10.34140/bjbv4n4-027

Recebimento dos originais: 05/08/2022

Aceitação para publicação: 30/09/2022

Scheila de Avila e Silva

Possui graduação em Gestão da Tecnologia da Informação pela UNISINOS (2014) e em Ciências Biológicas pela UCS (2004). A formação stricto sensu inclui mestrado em Computação Aplicada pela UNISINOS (2007) e doutorado em Biotecnologia pela UCS (2011). Atualmente é docente na Universidade de Caxias do Sul na área de Informática e atua como pesquisadora do Núcleo de pesquisa em Bioinformática e no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Instituição
E-mail: sasilva6@ucs.br

Daniel Luis Notari

Possui graduação (UCS, 1998) e mestrado (UFRGS, 2000) em Ciência da Computação e doutorado em Biotecnologia (UCS, 2012) com ênfase em Bioinformática. Coordenador do Curso de Ciência da Computação em Caxias do Sul e de Bento Gonçalves da Universidade de Caxias do Sul. Ministra disciplinas das áreas de Engenharia de Software e Banco de Dados para os cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Tecnologias Digitais e realiza pesquisas relacionadas com Banco de Dados e Bioinformática
E-mail: dlnotari@gmail.com

Anthony Beux Tessari

Possui graduação em Licenciatura Plena em História pela UCS. É mestre em História pela PUCRS. Tem experiência profissional em instituições de preservação do patrimônio cultural. Atuou no Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami e no Centro de Memória da Câmara Municipal de Vereadores, ambos em Caxias do Sul-RS. Atualmente, é professor da Área do Conhecimento de Humanidades da Universidade de Caxias do Sul e diretor do Instituto Memória Histórica e Cultural (IMHC) da UCS
E-mail: anthony.tessari@ucs.br

Anderson Vidart Roman

Graduado em Sistemas de Informação pela UCS (2018)
E-mail: anderson_roman@hotmail.com

Ariel Felippi

Graduado em Sistemas de Informação pela UCS (2016)
E-mail: ariel.felippi@hotmail.com

Giovani Delinger

Graduado em Sistemas de Informação pela UCS (2017)
E-mail: gdelinger@ucs.br

RESUMO

A preservação e o gerenciamento da informação é crucial para qualquer organização. O Instituto Memória Histórica e Cultural (IMHC) visa restaurar e preservar artefatos que retratam a vida dos habitantes da serra gaúcha. Considerando a importância do acervo como fonte de estudo para diversas áreas do conhecimento, constatou-se a necessidade de padronizar o sistema arquivístico pertinente ao IMHC. Este processo é relevante uma vez que alguns dos departamentos do IMHC possuem seu próprio sistema de banco de dados, enquanto outros não possuem ferramentas tecnológicas para o gerenciamento do conteúdo arquivístico. O presente artigo tem como objetivo relatar a aplicabilidade dos softwares Archivematica e AtoM junto ao acervo histórico cultural do IMHC. Os resultados indicam que os softwares proporcionarão as funcionalidades necessárias para o gerenciamento do acervo arquivístico, contribuindo para a gestão informacional do IMHC.

Palavras-chave: Sistemas de gerenciamento arquivístico, Memória histórico-cultural, Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

The preservation and management of information is crucial for any organization. The Historical and Cultural Memory Institute (IMHC) aims to restore and preserve artifacts that portray the life of the inhabitants of the Rio Grande do Sul state. These serve as sources of study for several areas of knowledge. Considering the importance of the collection, it was necessary to standardize the archival system of the IMHC, since some of its departments have their own database system, while others do not have technological tools for the management of archival content. The purpose of this paper is to report on the applicability and implementation of the Archivematica and AtoM softwares together with the cultural heritage of the IMHC. The results indicate that the software will provide the necessary functionalities for the management of the archival collection, contributing to the information management of the IMHC.

Keywords: Archival management systems, Historical-cultural memory, Information Technology.

1 INTRODUÇÃO

A definição da palavra Patrimônio é originária do latim, *patrimonium*, cujo significado é de herança familiar ou do *pater* (pai), o "patriarca". Ao passar dos anos, esta palavra passou a fazer menção a vários sentidos de gêneros, objetos, e refere-se ainda ao palpável e ao intangível, mas sem deixar de perder a sua essência (SANTIAGO, 2007). De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), entende-se por patrimônio tudo aquilo que é tangível, ou seja, bens materiais como templos, parques, florestas, edifícios, entre outros. De mesmo modo, patrimônio cultural ou, patrimônio cultural imaterial ou intangível, é tudo àquilo que se abstrai do mundo físico. Pode-se aprofundar esta definição por meio da seguinte conotação:

O legado que recebemos do passado, vivemos no presente e transmitimos às futuras gerações [...], fonte insubstituível de vida e inspiração, nossa pedra de toque, nosso ponto de referência, nossa identidade, sendo de fundamental importância para a memória, à criatividade dos povos e a riqueza das culturas (UNESCO, 2007).

As ações de preservação e difusão do patrimônio cultural vêm apresentando um aumento significativo devido a crescente valorização dos acervos arquivísticos, tanto pelos órgãos públicos, quanto pelas instituições privadas. Assim, novas formas de acesso à informação são geradas, transformando o

conhecimento local em global por meio das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) (FRANTZ, 2011).

Destaca-se que as ferramentas de TIC, fornecem o suporte necessário à preservação, divulgação e gerenciamento dos documentos arquivísticos, uma vez que digitalizados, estes documentos podem ser replicados sem perda de qualidade ou ocorrência de danos. Logo, mantem-se a qualidade e a autenticidade suficiente para que esses documentos possam ser interpretados no futuro, por meio da utilização de uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação (MACHADO DOS SANTOS et al., 2014).

Através deste cenário de preservação e expansão do conhecimento cultural, ressalta-se o trabalho do Instituto Memória Histórica e Cultural (IMHC)¹, que visa restaurar e preservar todos os tipos de documentos que retratam a vida dos habitantes da serra gaúcha. Tais documentos refletem a sociedade ao longo do tempo e, servem como objeto de estudo para inúmeras áreas distintas do conhecimento. O IMHC da Universidade de Caxias do Sul (UCS), desde 1991, busca coletar, organizar, processar e preservar todo o acervo Histórico Cultural da Serra Gaúcha. Destacam-se alguns serviços prestados pelo IMHC: (i) Criação e organização de arquivos históricos e centros de documentação com acervos constituídos por diferentes gêneros documentais (impressos, iconográficos, fílmicos); (ii) Consultoria e assessoria para arquivos históricos; (iii) Pesquisa e publicações de caráter histórico ou memória empresarial; (iv) Restauração de livros, documentos, fotografias e álbuns; (v) Digitalização e tratamento de imagens entre outros.

O Instituto de Memória Histórica e Cultural (IMHC), possui um conjunto de ferramentas e sistemas implantados para catalogação, armazenamento e preservação dos dados. No entanto, identificou-se a necessidade de implantar um sistema arquivístico unificado no IMHC. Em outras palavras, cada departamento do IMHC, opera de forma distinta em relação à ferramenta tecnológica utilizada para o gerenciamento, catalogação e preservação do conteúdo arquivístico. Ao direcionarmos nosso campo de visão às atividades elaboradas pelo IMHC, observou-se a necessidade da implantação de um novo modelo tecnológico, representado por uma única ferramenta capaz de suprimir a heterogeneidade dos bancos de dados pertinentes ao IMHC.

Adicionalmente a estas preocupações sobre as ferramentas tecnológicas utilizadas na preservação e acesso a informação histórica cultural, impulsiona-se o desenvolvimento e a utilização de sistemas integrados e interoperáveis como: os sistemas Archivematica² e AtoM³. O AtoM é um software de código aberto (Open Source), para descrições arquivísticas e foi elaborado com o apoio do International Council on Archives (ICA), uma organização dedicada à gestão dos arquivos e a preservação, cuidado e uso do

¹ <https://www.ucs.br/site/instituto-memoria-historica-e-cultural/>

² <https://www.archivematica.org/en/>

³ <https://www.accesstomemory.org/pt-br/>

patrimônio arquivístico no mundo. De mesmo modo, o software Archivematica está disposto na internet sob a licença de código livre, desenvolvido inicialmente pela Artefactual Systems para armazenamento de documentos no formato digital, sua estrutura e funcionamento se baseiam no modelo OAIS (Open Archival Information System). O modelo mencionado, foi adaptado no Brasil como Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI). Desta forma, o processo de preservação do Archivematica baseia-se na análise das especificidades de cada documento digital e seu formato.

Considerando o exposto, a principal questão norteadora deste trabalho é de que maneira as ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação amparam o acervo arquivístico das instituições públicas-privadas, no que tange o gerenciamento, preservação e divulgação dos mesmos. O principal objetivo deste trabalho é apresentar a aplicabilidade e a implantação de softwares de código aberto como o Archivematica e AtoM em instituições cujo objetivo final é a preservação da informação histórica cultural. Em virtude do que foi mencionado, este trabalho apresenta-se em quatro seções principais: a seção 2 apresenta a fundamentação teórica e os trabalhos relacionados. Na seção 3, a metodologia de pesquisa é descrita sendo que os resultados obtidos são discutidos e apresentados na seção 4. Por fim, o artigo é finalizado com as conclusões e referências utilizadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sistema Arquivístico e Gestão Arquivística de Documentos

Em virtude da quantidade de informação digital, as organizações passaram a adotar sistemas para gerir seus documentos. Conforme Lopes (2009, p. 359) “vive-se em uma nova etapa, em que a presença da informação registrada mensurável em bytes, tem uma significação muito maior do se possa, a priori, imaginar”. Neste contexto, sistemas de gestão e arquivamento de documentos fornecem dados de acervo, organizando e tornando possível seu gerenciamento.

Toda informação que transita pela rede, com origem de sistemas digitais, possuem uma característica arquivística. Conforme Lopes (2009, p. 360) “os equipamentos de informática são usados rotineiramente como meios de produzir, acumular e transmitir informações arquivística e não-arquivísticas”. Ainda segundo o autor, grande parte desta documentação é informação de arquivo, muitas destas informações “se cristalizam como documentos informáticos, não existindo em outros suportes”.

Para Alves (2010), o estabelecimento de normas ou regras, culminou-se na construção de catálogos, originando assim a catalogação. Esta foi sendo aprimorada e se tornou uma metodologia para processamento e tratamento de conhecimento. A partir da década de 90, o avanço das TICs alterou os processos de registros e comunicação dentro das instituições, alavancando os processos de armazenamento em formatos digitais. Considerando a importância dos documentos arquivísticos, fez-se necessária a adoção de procedimentos rigorosos de controle para garantir a confiabilidade e a autenticidade desses arquivos (BRASIL, 2011).

Para garantir a segurança deste patrimônio digital, surge a necessidade do desenvolvimento de softwares para este fim, os quais devem seguir um padrão de políticas e normas, definidas por órgãos responsáveis como o Conselho Internacional de Arquivos (ICA). Assim, sistemas como o AtoM e o Archivematica são considerados capazes de suprir as necessidades de entidades arquivísticas, como o IMHC (FLORES E HELUND, 2014).

No Registro da Política de Formatos (FPR), o Archivematica implementa suas próprias políticas de formato padrão com base em uma análise das características significativas de formatos de arquivo, como estratégia de preservação dos documentos, sendo todos os formatos de preservação em padrões open-source. Dado como exemplo, a catalogação de um arquivo com extensão .docx originado de um software proprietário da Microsoft, será convertido automaticamente pela ferramenta para um documento OpenOffice. O mesmo processo é realizado nos mais diversos tipos de mídias, como áudios, vídeos e imagens (COSTA et al., 2016).

Trabalhos Relacionados

A análise de trabalhos com aplicação de TICs no ambiente arquivístico se deu pela análise dos seguintes artigos, publicados no período entre 2003 e 2017. O quadro 1 descreve os artigos que foram selecionados para análise, apresentando o título e os autores.

Quadro 1 – Artigos selecionados

ID	Título	Autores
A1	Acervos Audiovisuais em Brasília: Imagem, Memória e Informação	Miriam Paula Manini (2015)
A2	Ambiente de Data Warehousing para Integração de Dados de Saúde Pública em Âmbito de Gestão Regional	Samuel Zanferdini Oliva (2015)
A3	Gestão da Preservação de Documentos Arquivísticos Digitais: Proposta de um Modelo Conceitual	Humberto Celeste Innarelli (2015)
A4	Gestão de Documentos Arquivísticos Digitais: Análise do Sistema ELB	Roberta Elias da Rocha (2016)
A5	Ontologia Digital Arquivística: Interoperabilidade e Preservação da Informação Arquivística em Sistemas Informatizados de Arquivos e na Web	Charley dos Santos Luz (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O quadro 2 apresenta o resumo dos artigos que foram selecionados para análise, apresentando o título e objetivo dos autores.

Quadro 2 – Quadro resumo dos trabalhos relacionados

ID	Título	Síntese
A1	Acervos Audiovisuais em Brasília: Imagem, Memória e Informação	Construção de um mapa para identificar e quantificar os itens relacionados à produção e acumulação de registros audiovisuais.
A2	Ambiente de Data Warehousing para Integração de Dados de Saúde Pública em Âmbito de Gestão Regional	Utilização de um ambiente de Data Warehouse para viabilizar informações na área da saúde pública.
A3	Gestão da Preservação de Documentos Arquivísticos Digitais: Proposta de um Modelo Conceitual	Identificação das variáveis que impactam diretamente nas políticas de preservação dos documentos arquivísticos digitais.
A4	Gestão de Documentos Arquivísticos Digitais: Análise do Sistema ELB	Análise da gestão de documentos digitais com vistas à manutenção da autenticidade e organicidade em documentos arquivísticos digitais.
A5	Ontologia Digital Arquivística: Interoperabilidade e Preservação da Informação Arquivística em Sistemas Informatizados de Arquivos e na Web	Aplicação de ontologias para manutenção das características dos documento arquivísticos digitais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Manini (2015) apresentou um projeto relacionados ao mapeamento da produção e a acumulação de registros audiovisuais. O objetivo deste projeto foi a construção de um mapa, que possibilitasse a identificação e quantificação dos itens da produção e acumulação de registros audiovisuais. Em relação à integração de dados, Oliva (2015) descreve uma aplicação computacional para organizar e disponibilizar o conhecimento sobre informações da saúde combinado com aspectos estratégicos e com a tecnologia da informação. O autor propôs a utilização de um ambiente de Data Warehouse a fim de viabilizar de forma otimizada e simples o monitoramento e a análise de informações na área da saúde pública. Assim, a aplicação permite que a tomada de decisão seja mais ágil e precisa por parte dos gestores, aperfeiçoando o atendimento à saúde para a população.

Em relação à gestão arquivística de documentos digitais, Innarelli (2015) buscou apresentar os problemas da preservação de documentos arquivísticos digitais frente as teorias e práticas arquivísticas e as tecnologias de informação e da comunicação. O objetivo desta tese é identificar as variáveis que impactam diretamente as políticas de preservação dos documentos arquivísticos digitais. Adicionalmente, Rocha (2016) teve como objetivo evidenciar a importância da gestão de documentos digitais para identificar e gerenciar os documentos arquivísticos digitais a fim de manter suas características, especialmente a autenticidade e a organicidade. A pesquisa delimita-se na fase de produção do documento, especialmente o momento de sua elaboração. Ressalta ainda a importância da gestão de documentos digitais para identificar e gerenciar os documentos arquivísticos a fim de manter suas características especialmente a autenticidade e a organicidade. Luz (2016) teve como objetivo verificar a aplicação de ontologias criadas para possibilitar a manutenção da cadeia de custódia e do contexto da informação orgânica e do documento arquivístico. Assim, o trabalho buscou facilitar sua interoperabilidade para uso na difusão de suas informações arquivísticas e na preservação digital a longo prazo.

3 METODOLOGIA

O estudo foi caracterizado como uma pesquisa de natureza qualitativa e de nível exploratório. A pesquisa qualitativa permite explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano, abordando o universo de significados. Assim, permite-se estabelecer um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2013).

Em relação ao nível da pesquisa, este é um estudo exploratório, já que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o assunto tratado, torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Creswell (2010) afirma que pesquisas exploratórias são convenientes quando o pesquisador não conhece as variáveis importantes a serem examinadas. A estratégia de pesquisa escolhida foi o estudo de caso que, segundo Creswell (2010), p.38:

[...] explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos. Os casos são relacionados pelo tempo e pela atividade, e os pesquisadores coletam informações detalhadas usando vários procedimentos de coleta de dados durante um período de tempo [...].

A coleta dos dados, bem como a análise dos resultados, se deram por meio de interações com o responsável pelo gerenciamento do IMHC e com os responsáveis pela infraestrutura tecnológica da Universidade de Caxias do Sul. Assim, os dados provenientes foram oriundos de em relatos, visitas e análise técnica de documentos. Adicionalmente, os testes para importação dos dados foram realizados em um ambiente controlado. O ambiente de testes foi definido para atender as necessidades do IMHC diante do modelo tecnológico utilizado pelo mesmo no gerenciamento e preservação da informação histórica cultural.

Ao iniciar o processo de análise do comportamento do sistema AtoM, foi realizada a instalação e configuração de uma máquina virtual com as especificações técnicas similares a do servidor de produção, que possui as seguintes características de processador Intel Xeon Octa Core 2394 MHz, disponibilizado para o presente trabalho 2 Core, 2040 MB (2GB) de memória RAM, Hard Disk (HD) de 50 GB, sistema operacional Red Hat Enterprise Linux Server versão 7.3 com arquitetura de 64bits. Na etapa seguinte, foi realizado o processo de instalação das dependências do software, e finalmente, a instalação do AtoM.

Considerando o objetivo deste trabalho, a pesquisa qualitativa descreve as adversidades existentes no gerenciamento da informação histórica cultural em Instituições públicas-privadas. Similarmente a isto, a pesquisa exploratória apresentada neste trabalho, destinou-se a estruturar os assuntos relacionados as ferramentas tecnológicas pertinentes ao estudo de caso do acervo arquivístico do IMHC. Além disso, e com o intuito de permitir uma maior sustentação teórica, foram abordados conceitos identificados como importantes para o estudo da preservação e acesso da informação. Como a adesão de ferramentas tecnológicas regidas pela política de software livre e de que forma estas corroboram para a preservação

digital.

4 RESULTADOS

Ambiente de estudo e Situação Atual

O IMHC, da Universidade de Caxias do Sul, atua em cinco áreas relacionadas com a preservação e o estudo da memória, individual e coletiva, pessoal e institucional, nos diversos campos da cultura. Sua atuação contempla quatro níveis de trabalho, articulados entre si, a coleta, organização, processamento e preservação do acervo histórico da Instituição, da Cultura Regional e outros considerados de importância histórica e cultural. O levantamento e registro de dados e fenômenos de interesses histórico e cultural, constituindo-se, a partir deles, acervos documentais e bancos de dados.

O IMHC compõe-se da seguinte estrutura: o LEPAR (Laboratório de Estudo de Arqueologia), o Programa ECIRS (Elementos culturais das antigas colônias italianas da Região Nordeste do Rio Grande do Sul), Programa IRIS (Investigação e Resgate de Imagem e Som), Centro de Documentação da Universidade de Caxias do Sul - CEDOC/ UCS, e o CMRJU (Centro de Memória Regional do Judiciário). É também órgão de apoio e de suporte ao Programa de Pós-Graduação em Letras, Cultura e Regionalidade, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, ao Programa de Pós-Graduação em História e ao Programa de Pós-Graduação em Turismo, todos no nível de mestrado.

O IMHC possui um conjunto de ferramentas e sistemas implantados para catalogação, armazenamento e preservação dos dados. Como cada setor do IMHC possui uma ferramenta computacional diferente para o gerenciamento das informações, identificou-se a necessidade de implantar um sistema arquivístico unificado. Assim, o registro pode ser compartilhado e a gestão dos artefatos aprimorada. A ferramenta escolhida para essa unificação foi o sistema AtoM, o qual foi projetado para auxiliar nos processos de descrição e catalogação arquivísticas conforme os padrões estipulados pelo ICA. O primeiro conjunto de informações a ser inserido no AtoM foi o conteúdo relacionado às imagens do IMHC, o qual era catalogado e gerenciado pela ferramenta Gallery.

Dados Utilizados nos Testes de Software

A importação da base de dados do sistema Gallery, originou-se por meio de uma exportação do banco de dados deste sistema. O arquivo (em formato SQL) oriundo desta exportação, possuía 117 Gigabytes (GB), o tamanho do referido arquivo tornou onerosa a usabilidade do mesmo no processo de importação junto a aplicação AtoM.

Nesta etapa, se observou que o AtoM trabalha com uma estrutura complexa para o gerenciamento dos arquivos. Para cada upload realizado, (i) o software analisa qual o grau de descrição arquivística daquele arquivo; (ii) se o mesmo pertence a alguma descrição arquivística já existente; (iii) qual o autor do arquivo; (iv) qual a instituição arquivística detentora do mesmo; (v) sob qual regra de descrição

arquivística o arquivo está sendo salvo; (vi) se o mesmo está classificado como multi-repositório (compartilhado entre atores ou instituições), entre outras.

A dificuldade na obtenção dos dados para o layout proposto pela Artefactual foi que o sistema legado da instituição não tinha padronização alguma, contendo basicamente uma descrição da publicação e informações do objeto digital vinculado, podendo ser capturadas de uma única entidade ao contrário do AtoM, que cria objetos derivativos a partir de cada objeto principal. Apesar da desenvolvedora Artefactual, informar na documentação do AtoM que a ordem das colunas nos modelos de arquivos CSV é a mesma que a ordem na interface da aplicação, e não deveriam ser alteradas, a personalização das colunas foi necessária, permitindo que o autor realizasse a importação. Diversas colunas não puderam ser preenchidas por falta de informação do sistema legado da instituição.

O processo de migração de dados exige que não existam perdas de informações, ainda mais quando neste processo é necessária uma transformação dos dados. Apesar das dificuldade, a migração ocorreu de forma satisfatória, os dados foram tratados e importados com sucesso no novo ambiente AtoM.

5 CONCLUSÕES

Conforme o conteúdo elencado acima, ressalta-se que, o uso de ferramentas como o AtoM para o gerenciamento de acervos arquivísticos, traz consigo inúmeras vantagens, como por exemplo, a possibilidade de se criar grupos e fóruns a nível mundial em prol da melhoria e continuidade do software (JORNETE, 2014).

Conclui-se, portanto, que o software AtoM, diferentemente do atual modelo tecnológico de gestão arquivística do IMHC, é uma aplicação robusta e designada ao meio arquivístico. Uma vez que o software por si só, é capaz de eliminar a heterogeneidade dos bancos de dados pertinentes ao IMHC, corrobora para a preservação digital e contempla as principais características da descrição arquivística definidas pelo ICA, onde estas se referem à: localização, identificação, gerência, e garantia de autenticidade e qualidade do documento arquivístico. Afirma-se ainda, que o AtoM por meio do recurso a vários idiomas, torna-se assim um meio efetivo de acesso e difusão de informações sobre o acervo do IMHC, podendo atingir usuários em âmbito global por meio da internet.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. C. V. *et al.* **Ciência da Informação, Ciência da Computação e Recuperação da Informação: algumas considerações sobre os métodos e tecnologias da informação utilizados ao longo do tempo.** Revista Eletrônica Informação e Cognição, v.6, n.1, p.28-40, 2007.
- BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística.** Brasília: Governo Federal, 2005. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf>. Acesso em: 17 out. 2017.
- COSTA, M. *et al.* **Guia do usuário Archivematica.** Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2016.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- FLORES, D.; HEDLUND, D. C. **Análise e aplicação do ICA-AtoM como ferramenta para descrição e acesso ao Patrimônio Documental e Histórico do município de Santa Maria – RS.** Informação & Informação, [S.l.], v. 19, n. 3, p. 86 - 106, dez. 2014. ISSN 1981-8920.
- FRANTZ, M. B. F. **Criação e compartilhamento de conhecimento artístico e cultural em ambiente virtual interativo.** 2011. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2011. Acesso em: 27 abr. 2018.
- INNARELLI, H. C. **Gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais: proposta de um modelo conceitual.** 2015. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. doi:10.11606/T.27.2015.tde-27052015-101628. Acesso em: 27 abr. 2018.
- LOPES, L. C. **A nova arquivística na modernização administrativa.** Brasília: Projeto Editorial 2009.
- LUZ, C. S. **Ontologia digital arquivística: interoperabilidade e preservação da informação arquivística em sistemas informatizados de arquivos e na web.** 2016. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/D.27.2017.tde-03022017-154503. Acesso em: 27 abr. 2018.
- MACHADO DOS SANTOS, H; HEDLUND, C. D; FLORES, D. **A Preservação do Patrimônio Arquivístico Fotográfico e o Acesso Aberto Utilizando o Software de Descrição Ica-Atom.** In: IV Conferência Internacional sobre Bibliotecas e Repositórios Digitais (BIREDIAL) y IX Simpósio Internacional de Bibliotecas Digitais (SIBD). Porto Alegre, 2014, p. 285-295.
- MANINI, M. P. **Acervos audiovisuais em Brasília: imagem, memória e informação.** Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, v. 16, 2015.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 108 p.
- OLIVA, S. Z. **Ambiente de Data Warehousing para integração de dados de saúde pública em âmbito de gestão regional.** 2015. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) - Bioengenharia, Universidade de

São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. doi:10.11606/D.82.2016.tde-28032016-144310. Acesso em: 27 abr. 2018.

ROCHA, R. E. **Gestão De Documentos Arquivísticos Digitais: Análise Do Sistema ELB**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Federal Fluminense, 2016.

SANTIAGO, R. P. **Memória e patrimônio cultural em ambientes virtuais**. 2007. Dissertação (Mestrado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007. doi:10.11606/D.18.2007.tde-10022008-144940. Acesso em: 27 abr. 2018.

UNESCO. **Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. 2008. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540por.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2018.