

Archivemática para a preservação de documentos fotográficos digitais

Archivemática for digital photographic documents preservation

Marcelo Lopes KROTH * & Neiva PAVEZI **

Resumo: Apresentação do software *Archivemática*, versão 1.6 como repositório de documentos fotográficos digitais.

Palavras-chave: *Archivemática*; documentos fotográficos digitais; preservação digital; software.

Abstract: Presentation of *Archivemática* software, version 1.6 software as a repository of digital photographic documents.

Keywords: *Archivemática*; digital photographic documents; digital preservation; software.

1 *Archivemática*: identificação

O *Archivemática*¹ é um sistema de preservação digital, software livre e de código aberto, projetado baseado em padrões, como o objetivo de manter o acesso a longo prazo a coleções de objetos digitais. O código-fonte do *Archivemática* é liberado sob a licença A-GPL 3.0 (GNU Affero General Public License)² e sua documentação é liberada sob a licença Creative Commons Share-alike³.

O desenvolvimento do software é liderado pela empresa Artefactual Systems⁴, mesma responsável pelo software de descrição arquivística *AtoM* ("Access to Memory")⁵. O *Archivemática* possui integração com o *AtoM* e, também, com outras

* Mestre em Informática pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-Brasil), analista de Tecnologia da Informação na UFSM e pesquisador do grupo de Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos (Ged/A, CNPq-Brasil). Cv: <http://lattes.cnpq.br/5729354142184542> E-mail: marcelo.tuco@ufsm.br

** Mestre em Patrimônio Cultural pela UFSM e pesquisadora do grupo Ged/A. Cv: <http://lattes.cnpq.br/1433464541856556> E-mail: neivapavezi@gmail.com.

¹ www.archivematica.org

² www.gnu.org

³ <https://creativecommons.org>

⁴ www.artefactual.com

⁵ **Nota do editor:** sobre as possibilidades de uso do *AtoM* para fotografias ver o texto de Natália Saraiva publicado no primeiro número da *Revista Photo & Documento* (Saraiva, 2016).

ferramentas relacionadas a objetos digitais, como: *dSpace*, *CONTENTdm*, *Islandora*, *LOCKSS*, *DuraCloud*, *OpenStack*, *Archivists' Toolkit*, *Arkivum* e *ArchivesSpace*.

O *Archivematica* utiliza as especificações *METS*, *PREMIS* (2015), *Dublin Core*, *BagIt*, além de outros padrões reconhecidos internacionalmente, para gerar pacotes confiáveis, autênticos e independentes do sistema para que possa ser armazenado em um repositório. A evolução dos sistemas *Archivematica* e *AtoM* depende de patrocinadores, isto é, o desenvolvimento de novos recursos são financiados por instituições que tem interesse no aprimoramento ou novas funcionalidades nas ferramentas e os resultados do trabalho são devolvidos de forma livre à comunidade⁶.

2 O modelo OAIS e o *Archivematica*

O modelo de referência *Open Archival Information System* (OAIS) do Consultative Committee for Space Data Systems Secretariat (CCSDS, 2012) é uma recomendação internacional desde 2003 (ISO 14721). No Brasil, foi adaptado e publicado como norma ABNT NBR 15472: 2007, sob o título de *Sistema Aberto de Arquivamento de Informação* (SAAI). Trata-se de um modelo conceitual que define um repositório digital, identificando o ambiente, os componentes funcionais, suas interfaces internas e externas, os objetos de dados e informações.

Um repositório que segue a modelo de referência OAIS tem a responsabilidade de preservar a informação e torná-la disponível pelo tempo que for necessário. O modelo de referência aborda questões relativas à preservação de longo prazo de materiais digitais, independentemente da área de aplicação (arquivo, biblioteca, museu etc.). O Conselho Nacional de Arquivos (Conarq) definiu esse tipo de repositório como Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) (Conarq, 2014).

O *Archivematica* é um sistema de preservação digital que está em conformidade com o modelo OAIS, utilizando um conjunto integrado de ferramentas de software livre que permite processar objetos digitais desde o recolhimento até o acesso. A Figura 1 mostra a barra de tarefas do *Archivematica* (parte superior da figura) e sua relação com o modelo OAIS. A metáfora utilizada pelo software facilita o entendimento para quem já está familiarizado com a norma internacional, onde os componentes funcionais descritos no modelo OAIS coincidem com as funcionalidades da ferramenta.

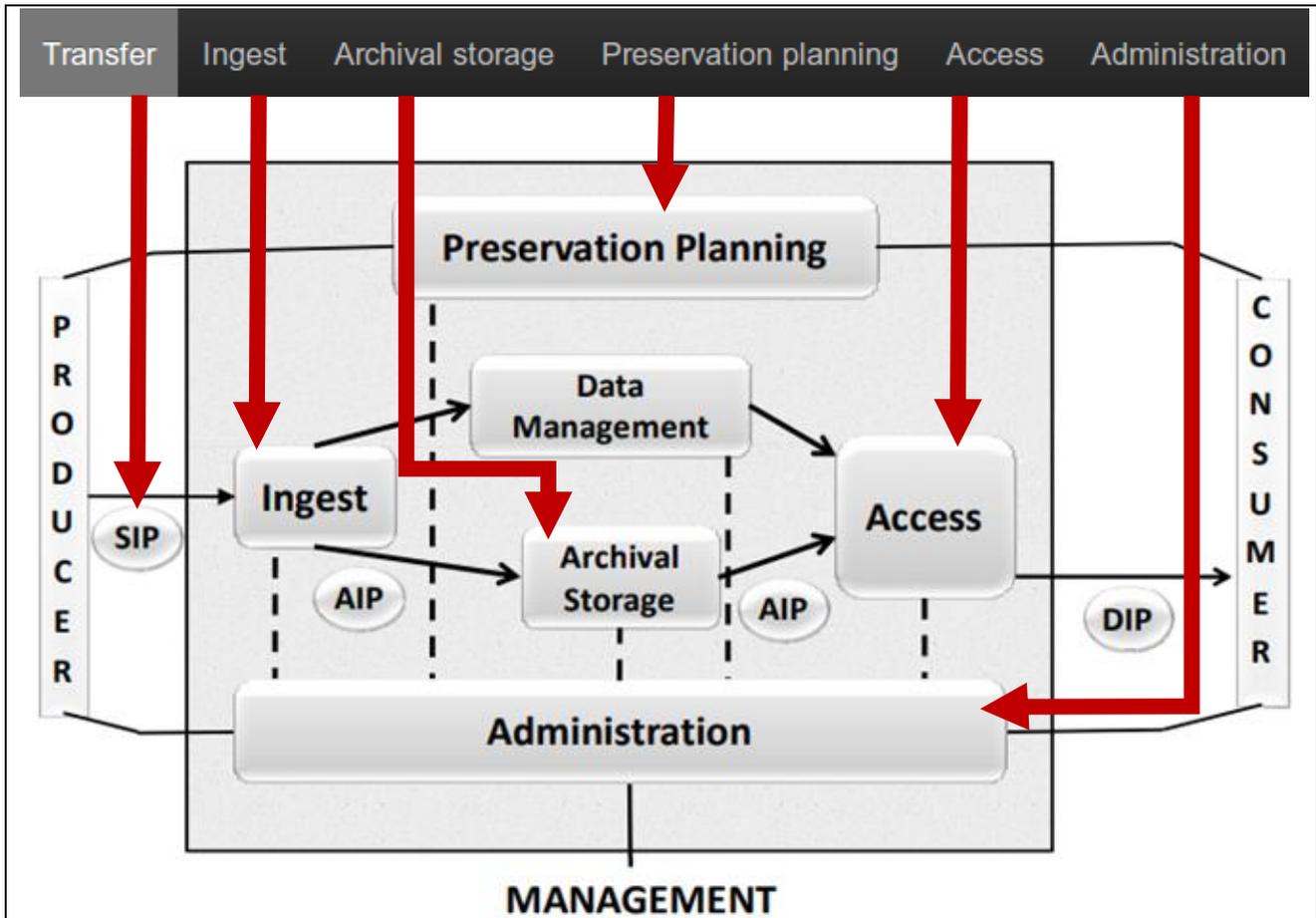
No modelo OAIS, o *Produtor* (*Producer*) é o papel desempenhado por pessoas ou sistemas que são responsáveis por submeter a informação a ser preservada, este

⁶ Modelo de negócio onde há uma recompensa para contribuir com um projeto de software livre, conhecido como *bounty business model*.



processo é chamado de *Recolhimento (Ingest)*. O recolhimento dos documentos ao repositório é feito por um produtor através de *Pacotes de Informação de Submissão (Submission Information Packages, SIP)*. As funções do *recolhimento* incluem a recepção do SIP, verificação do pacote e geração do *Pacote de Informação de Arquivamento (Archival Information Package, AIP)*, que deve estar em conformidade com os formatos de arquivos do repositório e padrões de documentação (CCSDS, 2012).

Figura 1: Relação entre as principais funções do *Archivematica* e o modelo OAIS



Fonte: Autores (adaptado de CCSDS, 2012).

O componente funcional *Plano de Preservação (Preservation Planning)* é responsável pela definição de políticas e planos de preservação além de, sempre que necessário, atualizar as definições para garantir a perenidade dos documentos digitais (CCSDS, 2012).

Consumidor (Consumer) é o papel desempenhado por pessoas ou sistemas que interagem com os serviços do OAIS para encontrar informações preservadas e acessar os seus detalhes. Pessoas, sistemas ou até outro OAIS podem desempenhar ambos os papéis de produtor e/ou consumidor. O componente funcional responsável por essa ligação entre o repositório e o consumidor é chamado de *Acesso (Access)* (CCSDS, 2012).



Administração (*Management*) é o papel responsável por colocar em prática as definições contidas nas políticas e planos de preservação. Estas ações são feitas através de parametrizações e monitoramento do sistema (CCSDS, 2012).

Em resposta a uma solicitação de pesquisa, o OAIS fornece um AIP através de um *Pacote de Informação de Disseminação (Dissemination Information Package, (DIP)* (CCSDS, 2012).

3 O documento fotográfico digital

Segundo French (2008, p. 15, apud Malverdes & Lopez, 2017, p. 31) o maior impacto da fotografia digital é o do “fenômeno da desmaterialização”, que consiste na ausência de uma estrutura física da imagem, tendo consequências em todas as fases da intervenção, das quais a de conservação se torna a mais evidente. A questão da autenticidade, acesso, originalidade entre outros aspectos se tornam um desafio para os estudos sobre a questão.

O Projeto *InterPARES* tem desenvolvido, ao longo dos anos, conhecimento teórico-metodológico essencial para a preservação de longo prazo de documentos arquivísticos digitais autênticos. Um dos resultados do projeto foi concluir de forma empírica que é impossível preservar os documentos digitais devido à sua construção inata, só sendo possível preservar a capacidade de reproduzi-los (Duranti, 2010). A reprodução de documentos digitais tornou-se o único meio que os usuários humanos podem confiar para acessá-los novamente após a primeira vez que são salvos, independentemente de quanto tempo eles vão existir. Assim, a preservação da capacidade de reproduzir, tornou-se a base da preservação digital (Xe, 2011).

O entendimento de conteúdo estável para os documentos digitais é simples, porém o conceito de forma fixa é um pouco mais complexo. Essencialmente, significa que a mensagem transmitida por um documento digital pode ser exibida com a mesma apresentação documental que tinha na tela quando foi elaborada ou recebida e salva pela primeira vez. As cadeias de bits que compõem o documento digital e determinam sua apresentação digital podem mudar (formato de arquivo⁷), mas sua apresentação documental não.

Neste cenário, a presunção de autenticidade dos documentos arquivísticos digitais deve se apoiar na evidência de que eles foram mantidos com uso de tecnologias e procedimentos administrativos que garantiram a sua identidade e integridade; ou que, pelo menos, minimizem os riscos de modificações dos documentos a partir do momento em que foram salvos pela primeira vez e em todos os acessos subsequentes (Conarq, 2012).

⁷ Nível lógico (Ferreira, 2006)



Para que os repositórios possam preservar a capacidade de reprodução dos objetos digitais é necessária a utilização de metadados associados aos objetos digitais. Metadados, que são dados estruturados que descrevem e ajudam a compreender os documentos ao longo do tempo, são considerados fundamentais para identificar o documento arquivístico de maneira única e mostrar sua relação com outros documentos.

O conjunto de metadados dos documentos que serão preservados é um dos requisitos que precisa ser analisado, cuja adequação deve ser feita de acordo com a missão e as necessidades de cada repositório (Conarq, 2014).

Os metadados dos *documentos* fotográficos digitais podem utilizar os padrões de descrição arquivística do Conselho Internacional de Arquivos (ISAD-G), descrições voltadas especificamente para documentos fotográficos, além de novas necessidades de descrição que surgem frente aos rápidos avanços tecnológicos (Rezende & Lopez, 2014).

Referências

- Consultative Committee for Space Data Systems Secretariat (2012). *Reference model for an Open Archival Information System (OAIS): recommended practice* (CCSDS 650.0-M-2: Magenta Book). Washington, DC: Author. Retrieved from: <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>
- Conselho Nacional de Arquivos. (2012). *Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. Recuperado de http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf
- Conselho Nacional de Arquivos. (2014). *Diretrizes para a implantação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. Recuperado de http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf
- Duranti, L. (2010). From digital diplomatics to digital records forensics. *Archivaria*, 68, 39-66. Retrieved from <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13229/14548>
- Ferreira, M. (2006). *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. Escola de Engenharia da Universidade do Minho: Guimarães. Recuperado de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf> .
- Franch, D. (2008). *La fotografía digital en los archivos: qué es y cómo se trata*. Gijón: Trea.



- Malverdes, A., & Lopez, A. (2017). A fotografia e seus tentáculos: interpretações possíveis no universo dos arquivos. *InCID*, 8 (1), 24-45. Recuperado de <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i1p24-45>
- Premis. (2015). *Data Dictionary from Preservation Metadata*, version 3.0. Washington, DC. Retrieved from <http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-datadictionary-only.pdf>
- Rezende, D., & Lopez, A. (2014, octubre). Adecuación de la descripción archivística de documentos fotográficos a los estándares internacionales. *2ª Conferencia Anual de Archivos: Archivos e Industrias Culturales*. Girona. Recuperado de <http://www.girona.cat/web/ica2014/ponents/textos/id164.pdf>
- Saraiva, N. (2016). *AtoM e as necessidades do documento fotográfico*. *Revista Photo & Documento*, (1). Recuperado de <http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=view&path%5B%5D=12&path%5B%5D=56>
- Xie, S. (2011). Building foundations for digital records forensics: a comparative study of the concept of reproduction in digital records management and digital forensics. *The American Archivist*, 74 (2), 576-599. Retrieved from: <http://americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.74.2.e088666710692t3k?code=same-site>

Recebido: 24/novembro/2017; aceito: 02/dezembro/2017

