

Construindo Documentos Arquivísticos Nato Digitais

Marcelo Lopes Kroth¹, Gustavo Z. Kantorski¹, Marcos V. B. Souza¹,
Daiane R. S. Pradebon¹, Débora Flores¹, Neiva Pavezi¹

¹Comissão de Estudos da Gestão de Documentos Arquivísticos Institucionais (Gedai)
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria – RS – Brasil

{marcelo.tuco, gustavo, marcos.cpd}@ufsm.br
{daianepradebon, deboraufsm, neivapavezi}@gmail.com

Resumo. *Este artigo mostra o andamento do projeto de gestão, preservação e acesso em longo prazo aos documentos arquivísticos digitais da Universidade Federal de Santa Maria. É apresentado um modelo conceitual que pode ser reproduzido (todo ou parte) por outras instituições. Os conceitos utilizados foram embasados em normas nacionais e internacionais de gestão arquivística e preservação digital. Desta forma, pretende-se consolidar um programa institucional de gestão de documentos arquivísticos de forma contínua e, que garanta a confiabilidade, integridade e autenticidade em longo prazo dos documentos arquivísticos digitais, contribuindo com a transparência e modernização dos atos administrativos com sustentabilidade e inovação.*

Abstract. *This paper shows the progress of the project of management, preservation and long-term access to the digital records of the Federal University of Santa Maria. It presents a conceptual model that can be reproduced (all or part) by other institutions. The concepts used were based on national and international standards for archival management and digital preservation. In this way, it is hoped to consolidate a continuously institutional program for the management of archival documents and to guarantee the long-term reliability, integrity and authenticity of the digital records, contributing to the transparency and modernization of administrative acts with sustainability and innovation.*

1. Introdução

Segundo o Conselho Nacional de Arquivos (Conarq), documento arquivístico é o documento produzido ou recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades, qualquer que seja o suporte, e retido para ação ou referência. Por sua vez, o documento digital é a informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional. E o documento arquivístico digital é o documento digital reconhecido e tratado como um documento arquivístico [Conarq 2011].

Os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para presunção de autenticidade em razão de serem facilmente duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além de poderem ser alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes [Conarq 2012].

A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação, estabelece que os órgãos públicos devem divulgar na internet, independentemente de solicitações, informações de interesse geral ou coletivo. Além disso, a Lei nº

8.159 de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, imputa responsabilidade civil, penal e administrativa para aquele que desfigurar ou destruir documentos de valor permanente ou considerado como de interesse público.

Como forma de orientar as instituições em questões tão complexas, a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conarq elaborou o e-ARQ Brasil. O documento é um conjunto de requisitos (procedimentos e operações técnicas) que devem ser cumpridos pela instituição produtora/recebedora a fim de garantir confiabilidade, autenticidade e acessibilidade aos documentos através de um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD). Um SIGAD pode ser um único software ou um conjunto de softwares integrados que é premissa para controlar a produção, utilização, destinação, relação orgânica e manutenção da autenticidade dos documentos arquivísticos, sejam eles digitais ou não [Conarq 2011].

O e-ARQ Brasil é dividido em duas partes. A primeira parte fornece elementos para o desenvolvimento de programa de gestão arquivística de documentos na instituição, envolvendo orientações sobre política arquivística, planejamento e implantação, além dos procedimentos e controles do SIGAD e dos instrumentos de gestão. A segunda parte descreve os 391 requisitos necessários para desenvolver o SIGAD, sendo composta por 233 requisitos obrigatórios, 142 altamente desejáveis e 16 facultativos. Ainda, a especificação indica 95 elementos de metadados considerados fundamentais para identificar o documento arquivístico de maneira única e mostrar sua relação com outros documentos. São dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo [Conarq 2011].

O Projeto InterPARES¹, coordenado pela Universidade de British Columbia, no Canadá, tem desenvolvido 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 pedra angular da preservação digital [Xie 2011]. 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, minimizaram 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].

Neste sentido, os repositórios digitais vêm desempenhando um papel importante na construção de um espaço arquivístico digital responsável pela guarda confiável de documentos digitais. Segundo o [Conarq 2014, p. 9], um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) “é um repositório digital que é capaz de manter autênticos os materiais digitais, de preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário”. O RDC-Arq armazena e gerencia documentos arquivísticos digitais, seja nas fases corrente, intermediária ou permanente. Como tal, esse repositório deve ser capaz de gerenciar os

¹*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*

documentos e seus metadados de acordo com as normas da Arquivologia, especificamente relacionadas à gestão documental e preservação; e resguardar as características do documento arquivístico, em especial a autenticidade e a relação orgânica entre os documentos.

A Orientação Técnica nº 3 [Conarq 2015] foi publicada pela CTDE em novembro de 2015. No documento são apresentados cenários de implantação de um RDC-Arq integrado a um SIGAD, nos quais sistemas informatizados de processos de negócios que produzem e mantêm documentos arquivísticos.

Este artigo apresenta o andamento do projeto de gestão, preservação e acesso em longo prazo aos documentos arquivísticos digitais produzidos na UFSM, destacando quais as principais escolhas realizadas até o momento e quais serão os próximos passos.

2. Resultados

A Comissão de Estudos para Gestão, Preservação e Acesso aos Documentos Arquivísticos Digitais da UFSM (Gedai/UFSM) foi criada no final de 2014 com a finalidade inicial de elaborar um projeto de informatização da gestão, preservação e acesso aos documentos arquivísticos produzidos pela universidade. Desde então a comissão vem desempenhando o papel de gerenciar a execução do projeto e orientar as adequações nos sistemas para atender às recomendações e normativas nacionais e internacionais. A intenção é ampliar a produção, manutenção, uso e preservação dos documentos digitais em longo prazo.

A Figura 1 mostra uma visão geral de todos os componentes da solução projetada utilizando como base o cenário 3 da Orientação Técnica nº 3 do Conarq. Neste contexto, o sistema de gestão desenvolvido pela universidade incorpora as funcionalidades de um SIGAD e interopera com um RDC-Arq [Conarq 2015].

A escolha do cenário onde o SIGAD está incorporado ao sistema de negócio foi natural devido a estrutura do SIE [Barbosa 2010], que possui um núcleo comum utilizado por todos os sistemas. Assim, as novas funcionalidades poderão ser absorvidas tanto pelos sistemas administrativos, quanto pelos sistemas da área acadêmica de forma gradual [Kroth et al. 2016]. Por exemplo, o sistema acadêmico, utilizando funcionalidades implementadas no SIE, faz a produção do *Diário de Classe* nato digital. Os demais requisitos de gestão arquivística ficam a cargo de um núcleo comum e podem ser utilizados no gerenciamento dos demais documentos.

No modelo proposto, os metadados são gerados a partir das informações geradas por eventos no sistema de gestão. Os metadados estão separados (logicamente) dos dados de gestão e podem ser utilizados de forma independente. A primeira aplicação do modelo de metadados foi no documento *Diário de Classe* da UFSM, contendo o controle de frequência, aproveitamento dos alunos e registro de conteúdo ministrado nas aulas pelos docentes. A produção do documento nato digital iniciou no segundo semestre de 2016 a partir da publicação da Instrução Normativa N. 03/2016 - PROGRAD/UFSM e o primeiro recolhimento para o repositório está previsto para o segundo semestre de 2017.

Outro componente importante no projeto é o RDC-Arq. Optou-se pela adoção do *Archivematica*®, que é software livre, código aberto e está em conformidade com as normas e requisitos internacionais.

O modelo de metadados foi projetado para ser a origem das informações enviadas pelo sistema de gestão da UFSM para o repositório. O recolhimento dos documentos (*In-*

gest) é feito por um Produtor² (*Producer*) através de Pacotes de Informação de Submissão - *Submission Information Packages* (SIP).

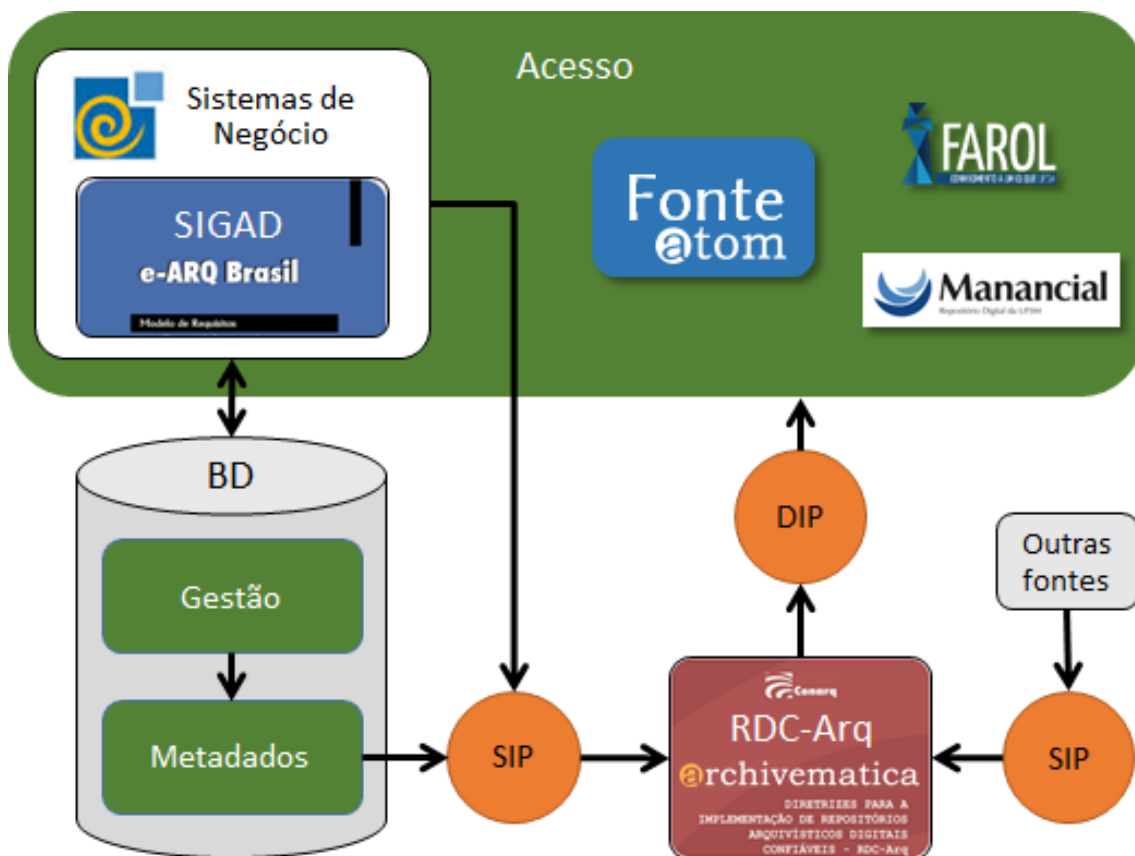


Figura 1. Visão geral do projeto.

A presunção de autenticidade baseia-se na confirmação da existência de uma cadeia de custódia ininterrupta³, desde a produção do documento até a sua transferência para o responsável pela sua preservação no longo prazo. O mecanismo proposto no projeto garante a custódia ininterrupta dos documentos, no qual funcionalidades no Sistemas de Negócio enviam SIP diretamente ao repositório (Figura 1). Caso essa cadeia de custódia seja interrompida o tempo em que os documentos não estiveram sob a proteção do seu produtor ou sucessor pode causar dúvidas sobre a sua autenticidade [Conarq 2012].

Consumidor (*Consumer*) é o papel desempenhado por pessoas ou sistemas que interagem com os serviços do repositório para encontrar e acessar os detalhes das informações preservadas [CCSDS 2002]. O modelo proposto é formado por diferentes consumidores, que são sistemas que darão acesso às informações preservadas no repositório. O acesso é feito através de um Pacotes de Informação de Disseminação - *Dissemination Information Package* (DIP), que pode ser requisitado tanto pelo sistema de gestão, quanto pelas plataformas de acesso (Fonte, Farol, Manancial⁴, etc.) (Figura 1).

²papel das pessoas ou sistemas que fornecem as informações a serem preservadas [CCSDS 2002]

³linha contínua de custodiadores de documentos (desde o produtor até o seu legítimo sucessor) pela qual se assegura que os documentos não sofreram alteração e, portanto, são autênticos [Conarq 2012]

⁴fonte.ufsm.br, farol.ufsm.br e repositorio.ufsm.br, respectivamente

A integração do SIGAD com o RDC-Arq inicia no controle da produção do documento e seus respectivos metadados, acompanha todo o seu a trâmite até a sua destinação final, além de continuar a realizar ações de preservação, visando garantir o acesso às futuras gerações. Os documentos digitais em fase permanente são dependentes de um RDC-Arq para o tratamento técnico adequado, incluindo arranjo, descrição e acesso, de forma a assegurar a manutenção da autenticidade e da relação orgânica dos documentos.

Atualmente o RDC-Arq está sendo implantado e os próximos passos serão o recolhimento dos documentos *Diários de Classe* para o repositório, a incorporação de novas funcionalidade para a gestão arquivística no SIE, a produção incremental de novos documentos utilizando o modelo de metadados e o acesso aos documentos permanentes através das plataformas de acesso.

3. Conclusões

Este artigo apresentou o andamento do projeto de gestão, a preservação e o acesso em longo prazo aos documentos arquivísticos digitais da UFSM. O modelo conceitual que pode ser aproveitado (todo ou parte) por outras instituições para atender as normais nacionais e internacionais de gestão arquivística e preservação digital.

O projeto está em andamento e pretende consolidar um modelo de gestão documental capaz de atender as exigências cada vez maiores de produção digital, sem negligenciar os requisitos relacionados à autenticidade e preservação da memória documental.

Referências

- Barbosa, F. P. (2010). Um estudo sobre os aspectos de desenvolvimento e distribuição do SIE. In *IV WTICIFES*.
- CCSDS (2002). Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Technical report, CCSDS 650.0-B-1, Blue Book.
- Conarq (2011). e-Arq Brasil: Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. *Arquivo Nacional, Rio de Janeiro*.
- Conarq (2012). Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais. *Arquivo Nacional, Rio de Janeiro*.
- Conarq (2014). Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis RDC-Arq. *Arquivo Nacional, Rio de Janeiro*.
- Conarq (2015). Cenários de uso de RDC-Arq em conjunto com o SIGAD. *Arquivo Nacional, Rio de Janeiro*.
- Duranti, L. (2010). From digital diplomatics to digital records forensics. *Archivaria*, 68:39–66.
- Kroth, M. L., Kantorski, G. Z., Ferreira, G., Pradebon, D., e Pavezi, N. (2016). Gestão, preservação e acesso a documentos arquivísticos digitais na UFSM. In *X WTICIFES*.
- 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.