

Claudia Lacombe Rocha

Especialista em Gestão de Documentos e Preservação no Arquivo Nacional. Presidente da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos.

Margareth da Silva

Especialista em Gestão de Documentos e Preservação no Arquivo Nacional. Membro da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos.

Padrões para Garantir a Preservação e o Acesso aos Documentos Digitais

Este artigo trata da necessidade de padrões e normas na criação e manutenção de documentos arquivísticos digitais autênticos e acessíveis. Apresenta os desafios que o formato digital trouxe para as entidades que tratam da preservação de

longo prazo e analisa os conceitos relativos ao documento arquivístico digital, para então examinar as iniciativas mais relevantes de preservação digital. Por fim, o artigo propõe a adoção do modelo "e-ARQ Brasil" de requisitos para sistemas informatizados de gestão de documentos, como forma de garantir a autenticidade, a preservação e o acesso aos documentos em formato digital.

Palavras-chave: documentos arquivísticos digitais; gestão de documentos; preservação digital.



This article presents the need of standards for producing and preserving authentic and accessible digital records. Initially, it introduces the challenges brought by digital format to the institutions that work with long term preservation. Secondly, it analyzes the concepts related to digital records and then it examines the more relevant initiatives on digital preservation. Finally, the article proposes the adoption of the "e-ARQ Brasil" model of requirements for electronic recordkeeping systems as a way to guarantee the authenticity, the preservation and the access to the records in digital format.

Keywords: digital records; records management; digital preservation.

O final do segundo milênio foi marcado por um novo paradigma tecnológico centrado no avanço e na disseminação da tecnologia da informação, processamento e comunica-

ção, que caracterizou uma revolução comparável à revolução agrícola e à revolução industrial. Para Castells,¹ a revolução da tecnologia da informação (TI) atingiu uma dimensão maior do que qualquer

outra já vista, pois se difundiu pelo globo em apenas duas décadas. Iniciou-se na década de 1970, com o desenvolvimento das novas tecnologias concentrado nos Estados Unidos, e já na década de 1990 atingiu o mundo todo com o desenvolvimento das telecomunicações e a integração dos computadores em rede.

Atualmente, verifica-se um avanço cada vez mais acelerado em todos os componentes da tecnologia da informação: processadores, memórias, comunicação, interfaces, linguagens de programação e aplicativos. Passo a passo, a tecnologia vai tornando a utilização do computador mais amigável e mais rápida e a comunicação com o mundo já se faz de forma instantânea e fácil. Além disso, os computadores mais diferentes se comunicam entre si graças a padrões internacionais. No mundo de hoje, cada microcomputador é componente de uma rede universal, onde se compartilham recursos e informações.

Estamos convivendo com uma produção e difusão de informação em escala nunca antes vista. Pierre Levy² nos apresenta esse momento como um “segundo dilúvio”, um dilúvio de informações. Para o autor, este dilúvio é inevitável e não terá fim, pois a representação de informações em formato digital pode permitir tratamento seguro e processamento automático com alto grau de precisão, de forma rápida e em grande escala e, portanto, teremos que aprender a navegar pelas informações e escolher os melhores instrumentos.

Um volume significativo desse dilúvio informacional é formado por documentos

arquivísticos, uma vez que instituições e indivíduos estão registrando suas atividades em bancos de dados, sistemas de informação geográfica, planilhas eletrônicas, mensagens de correio eletrônico, páginas web, imagens digitais e uma variedade crescente de formatos digitais. Há necessidade de gerenciar este acervo digital de forma a garantir a autenticidade e acesso de longo prazo dos documentos arquivísticos, pois estes servem de prova para assegurar o exercício dos direitos do cidadão e a transparência das ações das instituições, bem como de fonte para a pesquisa histórica e científica.

No entanto, os ciclos cada vez menores de obsolescência tecnológica e a fragilidade dos suportes digitais apresentam uma série de dificuldades para a preservação e acesso de longo prazo do patrimônio digital. A partir da década de 1990, a preocupação com essas questões motivou diversas entidades nos Estados Unidos, Canadá e Europa a empreender pesquisas a respeito do tema da preservação digital.

Em 2003, a Unesco promoveu o lançamento de dois documentos extremamente importantes: *Carta para a preservação do patrimônio digital*³ e *Directrices para la preservación del patrimonio digital*,⁴ ressaltando a necessidade de se empreender ações que assegurem a longevidade e o acesso às informações e documentos em formato digital.

Com relação ao patrimônio arquivístico digital, as ações de preservação compreendem procedimentos específicos que visam garantir as características do

documento arquivístico, especialmente no tocante à sua confiabilidade e autenticidade.

Assim, veremos, a seguir, as especificidades do documento arquivístico e do documento arquivístico digital, algumas iniciativas de preservação digital e examinaremos a importância de padrões e normas na criação e manutenção de documentos arquivísticos digitais.

O DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

De acordo com o glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conselho Nacional de Arquivos (Conarq), documento arquivístico “é o documento produzido e recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades, qualquer que seja o suporte, e dotado de organicidade”.⁵

Em outras palavras, documento arquivístico é o registro rotineiro das atividades desenvolvidas por uma instituição ou pessoa no cumprimento de sua missão, servindo para apoiar essas atividades, que está fixado em um suporte e tem relação com os demais documentos produzidos por esta instituição ou pessoa. Dessa forma, o registro produzido, transmitido e armazenado em formato digital das atividades de uma instituição ou pessoa deve ser identificado como um *documento arquivístico digital*.

O documento arquivístico digital trouxe inegavelmente uma série de vantagens, como, por exemplo, agilidade nos procedimentos, facilidade de acesso, mes-

mo que à distância, e economia de espaço. No entanto, se não houver procedimentos adequados de segurança e de preservação, a confiabilidade, a autenticidade e o acesso desses documentos ficam ameaçados e, portanto, eles não terão mais valor como prova das atividades. O grande desafio apresentado pelos documentos digitais é a garantia da produção de documentos confiáveis e a manutenção de sua autenticidade e acesso de longo prazo.

O International Research on the Preservation of Authentic Records in Electronic Systems (Projeto InterPARES)⁶ define em seu glossário que um documento confiável é aquele que se apresenta completo e cujo conteúdo é verdadeiro, ou seja, corresponde ao fato ou ação registrada. Para garantir a confiabilidade do documento arquivístico digital é necessário controlar os procedimentos de criação: quem pode criar e como criar. Um documento autêntico é aquele que não sofreu qualquer tipo de alteração ou corrupção. Assim, se a confiabilidade está relacionada ao momento da criação, a autenticidade diz respeito à estabilidade do seu conteúdo ao longo do tempo e para garantir essa característica é necessário controlar os procedimentos de transmissão e de preservação.

Contudo, não é suficiente que o documento seja confiável e autêntico, é preciso também assegurar que este possa ser lido e compreendido pelas gerações futuras. A rápida evolução da tecnologia da informação torna hardware, software e formatos obsoletos em ciclos cada vez

mais curtos, dificultando o acesso aos registros digitais. Além da obsolescência tecnológica, outro problema é a fragilidade do suporte digital que em poucos anos pode se danificar e impossibilitar a compreensão do documento. Em geral, quando um papel é rasgado ou danificado é possível recuperar parte da informação, mas, no caso dos documentos digitais, um só bit danificado impossibilita a leitura de todo o documento. Para garantir o acesso de longo prazo, são necessários o monitoramento dos suportes e formatos e a realização de procedimentos que podem passar por: atualização dos suportes (*refreshing*), conversão, emulação ou mesmo manutenção de um “museu tecnológico”.⁷

Para se garantir as características do documento arquivístico digital como a confiabilidade, a autenticidade e o acesso de longo prazo é indispensável a implantação de procedimentos desde o início do ciclo de vida do documento digital, bem como adotar uma política de preservação digital.

INICIATIVAS DE PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Desde a última década do século XX, a preservação dos documentos arquivísticos digitais vem sendo objeto de pesquisas acadêmicas e institucionais que apresentam uma série de contribuições tanto no plano teórico-metodológico como no estabelecimento de diretrizes, normas e padrões. Dentre os projetos de pesquisa acadêmicos podem-se destacar três: Uni-

versidade de Pittsburg – “Requisitos funcionais para prova em gerenciamento arquivístico de documentos” (1993-1996); Universidade de British Columbia (UBC) – “A proteção da integridade dos documentos eletrônicos” (1994-1997); e InterPARES (1999-2006), que envolveu pesquisadores de diversos países, coordenado pela UBC.

Os projetos de pesquisa da UBC e o projeto InterPARES apresentaram uma importante base conceitual para a preservação de documentos arquivísticos digitais autênticos, construída a partir da integração da diplomática com a arquivologia, bem como diversos outros instrumentos, dentre os quais é possível destacar:

- o modelo para análise diplomática dos documentos arquivísticos digitais, que orienta a identificação dos documentos arquivísticos digitais;
- o conjunto de requisitos para apoiar a presunção de autenticidade dos documentos digitais;
- o conjunto de requisitos para apoiar a produção de cópias autênticas de documentos digitais;
- os princípios para conduzir as políticas, normas e estratégias de preservação de documentos arquivísticos digitais autênticos;
- as diretrizes para orientar indivíduos na produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais e;
- as diretrizes para orientar as instituições quanto à preservação de documentos arquivísticos digitais.

Dentre os resultados do projeto da Universidade de Pittsburgh, podemos destacar os requisitos funcionais para orientar a criação e manutenção de documentos arquivísticos digitais e um modelo de metadados para sistemas de gestão de documentos.

Em todas essas pesquisas, destaca-se a importância da gestão de documentos, especialmente da necessidade de integração dos procedimentos de preservação em todo o ciclo de vida dos documentos e do uso de metadados para apoiar a gestão e a preservação dos documentos digitais, de forma a garantir sua confiabilidade, autenticidade e acesso de longo prazo. Os resultados e conclusões desses projetos influenciaram bastante as iniciativas de preservação digital de diversas instituições arquivísticas.

No que diz respeito às iniciativas institucionais, cabe destacar os arquivos nacionais da Austrália (National Archives of Austrália – NAA); dos Estados Unidos (National Archives and Records Administration – NARA) e do Reino Unido (The National Archives – TNA). Além dos arquivos, outras instituições também têm se dedicado a pesquisas e ações de preservação digital tais como: Unesco; Conselho Internacional de Arquivos; Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS), organismo da NASA, agência espacial norte-americana; Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DoD); e Documents Lisibles par Machine Forum (DLM Fórum) da União Européia.

No final da década de 1990, em função da produção crescente de documentos

digitais e dos desafios postos por esse formato, o Arquivo Nacional da Austrália apoiou e coordenou diversas ações, tais como: a elaboração da norma de gestão de documentos (AS-4390), que orienta a criação e gerenciamento sistemático de documentos e que serviu de base para a norma internacional de gestão de documentos (ISO 15.489), e o programa DIRKS, que apresenta um manual para o gerenciamento de documentos e um modelo de metadados. As iniciativas australianas foram bastante influenciadas pelo projeto de Pittsburgh, sobretudo no tocante ao modelo de metadados e aos requisitos funcionais.

Nos Estados Unidos, podem-se distinguir três iniciativas importantes, realizadas pelo CCSDS da NASA, pelo DoD e pelo NARA.

A NASA encarregou ao CCSDS de desenvolver um modelo de repositório digital para recebimento, guarda, preservação e acesso, premida pela necessidade de gerenciar e preservar o registro de suas pesquisas. O resultado desse trabalho foi um esquema conceitual que descreve funcionalidades, modelo de dados e metadados para preservação de informação em qualquer suporte. Esse esquema recebeu o nome de *Open Archive Information System* (OAIS), transformado em norma ISO 14.721:2001, e que se tornou um padrão para orientar a construção de repositórios para preservação de documentos digitais.

O DoD participou do primeiro projeto de pesquisa da UBC com a finalidade de definir requisitos para garantir a confiabilidade e a autenticidade dos

documentos arquivísticos em seus sistemas eletrônicos. Como resultado dessa parceria, o DoD desenvolveu um padrão, denominado *Design criteria standard for electronic records management software applications* – 5015.2-STD,⁸ que estabelece requisitos funcionais para a aquisição de aplicações de software de gestão de documentos (*Records management applications* – RMA), a fim de assegurar uma gestão de documentos eficiente. Esse documento já passou por diversas revisões e ampliações. A primeira versão foi publicada em 1997, a segunda em 2002 e a última foi apresentada em 2006. O DoD certifica os softwares de gestão de documentos oferecidos pelo mercado, conforme estabelecido por esta norma, e os organismos desse departamento só podem adquirir os softwares que estão certificados. A norma DoD foi incorporada pela administração federal norte-americana e se tornou um padrão de importância nacional e mesmo internacional, pois os fabricantes de software ressaltam a certificação do DoD na apresentação de seus produtos.

Em 1998, o NARA lançou o programa ERA (*Electronic Records Archives*) com o objetivo de preservar e dar acesso a todos os tipos de documentos digitais, garantindo independência tecnológica com relação a software e hardware. A atuação do ERA tem se baseado no desenvolvimento de pesquisas em documentos digitais, no estabelecimento de parcerias com diversas instituições como DoD, InterPARES, San Diego Supercomputer Center, entre outras, na ela-

boração de diretrizes para orientar os órgãos de governo na produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais e na construção de um sistema para receber e preservar os documentos produzidos pela administração federal norte-americana. A proposta do sistema ERA, lançada em 2004, o define como um OAIS com requisitos para documentos arquivísticos. Até o final de 2007, o sistema deverá operar com algumas funcionalidades e receberá incrementos anuais até 2011.

As ações do Arquivo Nacional do Reino Unido (TNA) destacam-se no cenário europeu. Em 1999, foi elaborada a primeira versão dos requisitos funcionais para sistemas de gestão de documentos eletrônicos, com diretrizes para orientar os procedimentos de gestão de documentos digitais e com a especificação de requisitos para os sistemas que criam e mantêm os documentos em todo o seu ciclo de vida. Posteriormente, foi complementado com um padrão de metadados adotado pela administração central do governo do Reino Unido. É interessante notar que as ações do TNA de gestão e preservação de documentos digitais caminharam alinhadas com o programa de governo eletrônico inglês. O modelo de metadados do padrão de interoperabilidade do governo eletrônico inglês incorporou o padrão de metadados do TNA, o que reflete a importância do Arquivo Nacional do Reino Unido na definição de normas para tratamento da informação digital.

Além disso, o TNA investiu em um amplo programa de gestão de documentos inte-

grando toda a administração pública, normalizando a produção documental e o recolhimento. Muitos documentos digitais são recolhidos ao TNA cinco anos após terem sido criados, porque os órgãos produtores não têm condições de garantir a sua manutenção e acesso, em função do aporte de recursos humanos e materiais necessários para implementar a preservação dos documentos em formato digital. Foram definidos procedimentos e desenvolvidas ferramentas para controlar o acesso aos documentos tanto pelos órgãos como pelos cidadãos, que só podem acessar as informações autorizadas pelo produtor.

Na Europa, cabe também ressaltar o papel desempenhado pelo DLM Fórum, entidade criada no âmbito da União Européia para fomentar a cooperação no campo dos arquivos digitais. Na primeira reunião do Fórum, em 1996, foi apontada a necessidade de especificar os requisitos para sistemas de gestão de documentos eletrônicos. Como consequência, foi criado um grupo de trabalho que elaborou um modelo de requisitos genérico para toda a União Européia, publicado em 2002 com o nome de MoReq, que define os elementos que um sistema de gestão de documentos deve ter para garantir a gestão adequada dos documentos, o acesso contínuo, a retenção dos documentos pelo tempo necessário e a sua destinação. O MoReq teve como base o modelo de requisitos desenvolvido pelo TNA e vem sendo adotado pelos diversos países da União Européia.

Seguindo essa tendência internacional de elaboração de diretrizes e normas para

orientar a gestão e preservação de documentos digitais, o Conarq criou a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), que apresentou nos últimos anos alguns instrumentos com o objetivo de orientar as organizações para produzirem e manterem documentos arquivísticos digitais autênticos.

A partir da *Carta de preservação do patrimônio digital da Unesco*, a CTDE elaborou um documento intitulado *Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital*, que alerta sobre o risco em que se encontram os acervos arquivísticos em formato digital e apresenta diversas propostas como a elaboração de estratégias e políticas, estabelecimento de normas e promoção do conhecimento em gestão de documentos e preservação digital. A Carta chama a atenção, ainda, para a necessidade de se criar padrões no tocante à produção de documentos digitais, especialmente normas para requisitos funcionais de sistemas informatizados de gestão de documentos, bem como a elaboração de um padrão de metadados para os documentos arquivísticos.

O Conarq também aprovou duas resoluções elaboradas pela CTDE: a resolução nº 20, de 16 de julho de 2004, que orienta a gestão arquivística dos documentos digitais, e a resolução nº 24, de 3 de agosto de 2006, que estabelece as diretrizes para a transferência e o recolhimento de documentos digitais para as instituições arquivísticas. Esta última define as responsabilidades dos órgãos produtores no estabelecimento de uma polí-

tica de gestão arquivística de documentos que assegure a confiabilidade e a autenticidade dos documentos enquanto estão sob sua guarda, e as responsabilidades dos preservadores no estabelecimento de uma política de preservação. Por essa resolução, os preservadores têm que possuir uma infra-estrutura organizacional de recursos humanos, tecnológicos e financeiros para receber, descrever, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos sob sua custódia. A resolução nº 20 chama a atenção para a necessidade dos órgãos produtores identificarem os documentos arquivísticos digitais em meio às informações e documentos armazenados em formato digital e define os requisitos arquivísticos básicos que deve ter um sistema informatizado de gestão arquivística de documentos.

As orientações apresentadas na resolução nº 20, aprovada pelo Conarq em dezembro de 2006, foram detalhadas no e-ARQ Brasil, que especifica os requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.

O MODELO DE REQUISITOS E-ARQ BRASIL

 e-ARQ Brasil foi elaborado pela CTDE tendo como base os modelos e padrões internacionais e considerando as práticas arquivísticas no Brasil, assim como a legislação específica existente. O documento apresenta-se em duas partes e tem o objetivo de orientar a implantação da gestão arquivística de documentos e especificar

os requisitos e os metadados para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD).

Na parte I do e-ARQ Brasil, são abordados os princípios que devem orientar a gestão de documentos digitais, a metodologia de planejamento e implantação de um programa de gestão arquivística de documentos e são descritos os procedimentos e os principais instrumentos da gestão. Os princípios e a base conceitual do projeto InterPARES nortearam toda a elaboração do documento e aparecem nitidamente nas definições e na caracterização dos documentos arquivísticos e exigências do programa de gestão. Na redação do e-ARQ Brasil, buscou-se adequar as orientações do MoReq e da ISO 15.489 às práticas e normas brasileiras relacionadas à gestão documental, com o objetivo de sistematizar e consolidar as orientações para a implantação de programas de gestão arquivística de documentos no Brasil.

Essas orientações são fundamentais para garantir o bom funcionamento de um sistema informatizado de gerenciamento de documentos, sejam eles digitais ou convencionais. Rosely Rondinelli aponta em seu livro que “a comunidade arquivística internacional reconhece o sistema de gerenciamento arquivístico de documentos como um instrumento capaz de garantir a criação e a manutenção de documentos eletrônicos confiáveis ou, segundo a diplomática arquivística contemporânea preconizada por Durante, de documentos eletrônicos arquivísticos fidedignos e autênticos”.⁹

A maior parte das aplicações de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) não tem por objetivo distinguir os documentos arquivísticos de outras informações e dar tratamento adequado a esses documentos, como atribuir código de classificação e gerir o ciclo de vida até a destinação final, isto é, eliminação ou recolhimento para guarda permanente. Os profissionais de arquivo, de informática e os administradores devem estar conscientes de que a tecnologia da informação não irá resolver os problemas decorrentes da falta de gestão documental, como produção e manutenção de documentos pouco confiáveis e a falta de espaço para o armazenamento. A informatização tem sido bem-sucedida em muitas organizações, públicas ou privadas, quando é primeiramente implantado um programa de gestão arquivística de documentos, e depois automatizadas as operações que já estão funcionando corretamente.

Além disso, a distinção entre um SIGAD e uma ferramenta de GED são determinadas características que um sistema que pretende gerir os documentos arquivísticos deve ter. A seguir, passaremos a examinar essas características:

1 - Tratar o documento arquivístico como uma unidade complexa.

O objeto tratado por um SIGAD é o documento arquivístico¹⁰ e este pode ser formado por um ou mais arquivos digitais¹¹ relacionados, interpretados por um software que nos apresenta o documento que vemos na tela. Além disso, uma das qualidades do documento arquivístico é a organicidade, ou seja, um documento se

relaciona com os demais documentos que participam da mesma ação ou atividade e que pertencem ao mesmo produtor;

2 - Realizar a gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos.

Os documentos capturados por um SIGAD devem ser agrupados virtualmente nas classes do plano de classificação, que reúne todos aqueles relacionados a uma mesma ação ou atividade;

3 - Implementar metadados associados aos documentos para descrever os contextos de produção dos documentos.

Um SIGAD deve garantir a identificação dos contextos¹² de produção dos documentos armazenando as informações necessárias nos metadados dos documentos;

4 - Armazenar e fazer uma gestão segura para garantir a autenticidade dos documentos e a transparência das ações do órgão ou entidade;

5 - Tratar sistematicamente a seleção, a avaliação dos documentos arquivísticos e a sua destinação (eliminação ou guarda permanente), de acordo com a legislação em vigor.

Os procedimentos de seleção e destinação dos documentos podem ser apoiados por funcionalidades do SIGAD para, com base na tabela de temporalidade associada ao plano de classificação, indicar os documentos que já atingiram a temporalidade prevista e gerar listagens de eliminação, de transferência ou de recolhimento. É importante ressaltar que essas ações não po-

dem ser feitas de forma automática, devendo ser sempre confirmada por pessoa autorizada e seguir os procedimentos estabelecidos em normas e legislação específicas, tais como formato das listagens, necessidade de publicação e registro de metadados;

6 - Exportar os documentos para transferência e recolhimento.

As funções de exportação de um SIGAD já devem prever conversão para os formatos estabelecidos tanto para a transferência como para o recolhimento, de acordo com padrões estabelecidos pelo órgão ou pela instituição arquivística que irá receber os documentos;

7 - Incluir procedimentos para a preservação de longo prazo dos documentos arquivísticos.

É fundamental que um SIGAD tenha funcionalidades que apoiem os procedimentos de preservação, ainda que não desempenhe essas funções integralmente.¹⁵ Um bom exemplo é o registro de características técnicas do documento, tais como formato de arquivo ou suporte em que está registrado, e o monitoramento dessas informações para indicar a necessidade de uma conversão ou atualização de suporte.

Na parte 2 do e-ARQ Brasil, são arrolados os requisitos que um SIGAD tem que incluir para atender as especificidades descritas acima, garantir a autenticidade e o acesso dos documentos pelo tempo necessário e realizar todos os procedimentos da gestão arquivística de documentos. Esses requisitos foram organizados com base na especificação MoReq e

de acordo com os procedimentos de gestão previstos na ISO 15.489, bem como foram incluídos aspectos tecnológicos e administrativos do sistema. Os requisitos foram classificados em obrigatórios, altamente desejáveis e facultativos, em que os obrigatórios são aqueles indispensáveis para se garantir a produção e a manutenção de documentos arquivísticos confiáveis, autênticos e acessíveis.

Além disso, o e-ARQ Brasil, por ser um modelo de requisitos para desenvolver ou adquirir um software, é aplicável a todos os tipos de documentos, sejam eles referentes a atividades-meio ou a atividades finalísticas, e de quaisquer tipo de organizações em qualquer esfera ou âmbito do setor público ou do privado. A proposta do e-ARQ Brasil de que é necessário um sistema informatizado específico para a gestão arquivística de documentos, o SIGAD, não significa que esteja sendo recomendado um produto, mas indica um sistema que seja capaz de cumprir com todos os procedimentos e operações técnicas da gestão, inclusive ser capaz de gerenciar simultaneamente os documentos digitais e os convencionais.

CONCLUSÃO

A adoção do e-ARQ Brasil pelas organizações, especialmente do setor público, pode auxiliar na agilização de processos que visem aperfeiçoar, controlar e padronizar os procedimentos de criação, recebimento, acesso, armazenamento e destinação dos documentos arquivísticos em qualquer suporte e mais diretamente do digital.

Além disso, o e-ARQ Brasil, seguindo o padrão americano e inglês, serve como instrumento para avaliar os softwares em uso ou que serão adquiridos e/ou desenvolvidos, bem como pode facilitar a interoperabilidade entre os sistemas na medida em que utilizem as mesmas funcionalidades e um padrão de metadados comum. Um dos benefícios mais importantes é a integração entre as áreas de tecnologia da informação, arquivo e administração que precisam trabalhar em conjunto a fim de implementarem um SIGAD confiável. Por último, cabe destacar que o programa de gestão, com um sistema capaz de gerir os documentos arquivísticos e manter a autenticidade e o acesso contínuo, aumenta a economia e a eficácia dos processos de organização e dos seus documentos, que serão conservados somente pelo tempo necessário, além de fornecer elementos que indicam a transparência das atividades realizadas, finalidade última de uma organização num país democrático.

Nesse sentido, é importante destacar que, sem padronizar procedimentos e práticas, é muito difícil implantar um programa de gestão arquivística e um sistema informatizado de gestão de documentos. Os programas de maior sucesso no tocante à produção, manutenção, acesso e destinação de documentos digitais foram realizados em países em que os arquivos nacionais vêm cumprindo uma agenda de trabalho nos órgãos públicos, destacando-se a adoção de planos ou códigos de classificação e tabelas de temporalidade e destinação. Além dos Estados Unidos, Rei-

no Unido e Austrália, mencionados anteriormente, um dos exemplos mais significativos e recentes do esforço de empreender um programa de gestão de documentos junto aos órgãos públicos é o do Arquivo Nacional da Torre do Tombo, de Portugal. Dentre os diversos trabalhos, merece destaque o *Orientações para a gestão de documentos de arquivo no contexto de reestruturação da administração pública*.¹⁴

Além dessas iniciativas, observa-se um movimento em diversos países para regulamentar e padronizar tanto a gestão como a preservação dos documentos arquivísticos digitais. As normas ISO 15.489 de gestão de documentos e ISO 14.721:2001 do modelo OAIS, bem como os diversos modelos de requisitos para sistemas informatizados de gestão de documentos apontados anteriormente, são apenas alguns exemplos que podem ser acrescentados a outras iniciativas: criação de um formato de arquivo padrão para arquivamento, como o PDF-A; adoção de formatos abertos padronizados que tendem a apresentar um ciclo de obsolescência mais longo que os formatos proprietários; e a elaboração de esquemas de metadados voltados para os documentos arquivísticos.

Desse modo, a aprovação do e-ARQ Brasil como resolução do Conarq¹⁵ é um primeiro passo para a difusão do seu modelo e a sua adoção pelo setor público, notadamente pelo governo federal. No entanto, para que este instrumento se torne uma realidade em todas as organizações públicas é importante que o governo eletrônico brasileiro desenvol-

va ações e iniciativas alinhadas com as orientações do Conselho Nacional de Arquivos e do Arquivo Nacional. Assim, será possível implementar uma política de gestão arquivística dos documentos em todas as esferas da administração

pública, que assegure o acesso às fontes imprescindíveis para o cidadão exercer seus direitos e preserve a memória registrada em formato digital, condição indispensável para a democratização da informação.

N O T A S

1. CASTELLS, Manuel. *A era da informação – economia, sociedade e cultura: a sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.
2. LEVY, Pierre. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
3. UNESCO. Proyecto de carta de la UNESCO para la preservación del patrimonio digital. In: BIBLIOTECA NACIONAL DA AUSTRÁLIA. *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. Canberra: Biblioteca Nacional da Austrália, 2002, p. 11-15.
4. Idem.
5. CONARQ. *Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos*. Disponível em: <http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/ctdeglossariov22006.pdf>
6. The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES). Inter pares Project. Disponível em: <http://www.interpares.org/>
7. Sobre estratégias de preservação e acesso de longo prazo dos documentos digitais ver: DOLLAR, Charles. *Authentic electronic records: strategies for long-term access*. Chicago: Cohasset Associates, Inc., 2002, p. 45-75; e UNESCO. *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. Preparado pela Biblioteca Nacional da Austrália, 2003, p. 127-154.
8. UNITED STATES. Department of Defense. *Design criteria standard for electronic records management software applications: DOD 5015.2-STD*. Washington: the Department, 2002.
9. RONDINELLI, Rosely. *Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
10. Documento produzido e/ou recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades, qualquer que seja o suporte, e dotado de organicidade. Cf. CONARQ, op. cit.
11. Conjunto de bits que formam uma unidade lógica interpretável por computador e armazenada em suporte apropriado.
12. De acordo com o projeto InterPARES existem cinco tipos de contexto que devem ser identificados nos documentos arquivísticos: documental, jurídico-administrativo, de procedimentos, de proveniência e tecnológico.
13. A preservação dos documentos arquivísticos digitais em instituições de arquivo será objeto de futuros trabalhos que abordarão os requisitos necessários a um sistema de preservação de documentos digitais nessas instituições.
14. Disponível em: <http://www.iantt.pt/>. Acesso em: ago. 2007.
15. Aprovada na 43ª reunião ordinária do Conselho Nacional de Arquivos, realizada em 4 de dezembro de 2006. Resolução nº 25, de 27 de abril de 2007. Publicada no Diário Oficial da União, edição nº 81, de 27 de abril de 2007 – Seção 1.