

A digitalização de documentos: reflexões práticas e contemporâneas

Danielle Alves de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba
Universidade Federal de Pernambuco
Brasil · daniellealvs@gmail.com

Thais Helen do Nascimento Santos

Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Brasil · thaisnascimento.inf@gmail.com

Resumo: O século XXI vem se destacando pelo avanço tecnológico e pela velocidade com que as informações são acessadas. Nesse cenário, os serviços de digitalização eclodem e configuram-se como solução operacional e estratégica por facilitar a transferência, o acesso e o uso da informação. Devido a essa demanda, diversos serviços de digitalização de documentos são oferecidos com rapidez e alto custo, no entanto, em muitos casos, sem a verificação e obediência às normas arquivísticas para garantir a gestão documental. A recuperação, a preservação e a segurança informacional são preceitos que não podem ser ignorados, em razão de serem atividades elementares à eficiência do gerenciamento dos documentos em meio digital. Desse modo, o objetivo do presente artigo é o de elencar e analisar os procedimentos essenciais à digitalização de documentos com vistas a garantir todos os benefícios que esse serviço oferece. Para tanto, a metodologia empregada foi a revisão de literatura, com ênfase nas reflexões de Innarelli (2012), Silva (2011), Ferreira (2006), Castro, Castro & Gasparian (2007), dentre outros estudiosos. Além disso, foi realizado o levantamento documental das orientações para a digitalização de documentos, tal como confere a jurisprudência brasileira com a Lei n. 12.682/2012 e as recomendações para a digitalização de documentos arquivísticos permanentes do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Com os resultados deste estudo, conclui-se que os serviços de digitalização, ofertados pelo mercado contemporâneo, devem ser analisados com muita prudência pelos contratantes, uma vez que a reprodução, por si só, não garante a recuperação, o acesso e o uso eficaz dos documentos digitalizados.

Palavras-chave: Documentos arquivísticos; Digitalização; Serviços de digitalização de documentos.

Abstract: The 21st century can be highlighted by the technological advance and by the speed through which information can be retrieved. In this scenario, the scanning services arise and are framed as a strategical and operational solution since they enable the transference, access and use of information. Due to this fact, several scanning document services are offered in an agile but expensive way. In many cases, however, without verification and without compliance with the archival standards which ensure the document management. The retrieval, preservation and information security are precepts that can not be ignored, since they are crucial activities to the efficiency of the management of documents in digital environment. This way, the goal of the present article is to list and analyse the essential procedures regarding the scanning of documents aiming at guaranteeing all the benefits that this service offers. For this purpose, the methodology applied was the literature review, with emphasis in the thoughts of Innarelli (2012), Silva (2011), Ferreira (2006), Castro, Castro & Gasparian (2007), among others. Furthermore, the documental survey on the guidelines for the scanning of documents, such as defined by the Brazilian jurisprudence with the Law n. 12.682/12 and the recommendations for the scanning of permanent archival documents of the Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), was also performed. With the results of this study, we concluded that the scanning services, offered by contemporary industry, should be analysed with caution by the contractors, since the reproduction, by itself, does not ensure the retrieval, access and effective use of the scanned documents.

Keywords: Archival documents; Scanning; Scanning document services.

1 Introdução

A sociedade vem presenciando, a partir do início do século XXI, uma verdadeira revolução nas relações entre o homem e a máquina. Cada vez mais, a tecnologia é inserida nas práticas sociais como instrumento fundamental no desenvolvimento das atividades cotidianas. Nesse sentido, as informações são rapidamente processadas e disseminadas, visto que a informação torna-se insumo estratégico para as relações entre os sujeitos.

Em face do potencial de disseminação e de preservação informacional, várias empresas vêm investindo no processo de digitalização de documentos como forma de possibilitar o acesso rápido. Contudo, a ausência de critérios para a mudança de suporte surge como um agente problematizador, haja vista que os documentos são migrados para o ambiente digital, em muitos casos, sem as prerrogativas necessárias ao seu acesso e preservação em longo prazo.

Além da inexistência de políticas de migração, o que ocasiona a redução dos elementos de identificação, leitura e compreensão da informação, em virtude da obsolescência do *software* e do *hardware*, há a falta de processos arquivísticos de gestão de documentos digitais, ou seja, as empresas desconsideram o aporte técnico de profissionais específicos para esse trabalho, por acreditarem que a tecnologia em si evidencia o acesso.

Devido a esse entendimento, documentos relevantes para a memória institucional e para a ressignificação da memória coletiva acabam se perdendo nos discursos daqueles que vendem tecnologia, mas ignoram as políticas de gestão. No artigo intitulado *Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação*, Innarelli (2011) aborda as implicações em relação à perda da memória informacional e cultural a partir da implantação de tecnologias no processo de gestão. Para o autor, não se pode pensar nesses processos sem envolver ativamente os profissionais da informação. Por esse motivo, o processo de digitalização tem que ser pensado de forma que seja permitido o acesso contínuo e irrestrito, para a preservação e a garantia do direito a todo cidadão (Santos, Innarelli & Sousa, 2007).

Diante dessa perspectiva, os profissionais da informação vêm sinalizando a necessidade de planejar as atividades de reprodução por meio de procedimentos teóricos que vão nortear o processo de migração, uma vez que antes de qualquer procedimento é preciso refletir como ocorrerão a recuperação, indexação, preservação, segurança informacional e outros aspectos consonantes ao ambiente e à dinâmica institucional e dos usuários. Desse modo, o objetivo do presente artigo é elencar e analisar os procedimentos essenciais à digitalização de documentos, a partir dos preceitos arquivísticos, com vistas a garantir todos os benefícios que esse serviço oferece. Para alcançar o objetivo proposto, a metodologia utilizada foi a revisão de literatura, bem como o levantamento das orientações para a digitalização de documentos no âmbito brasileiro com a Lei n. 12.682/12 (Brasil, 2012) e as recomendações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), voltadas aos documentos arquivísticos de idade permanente.

Além desta introdução de caráter contextual, o artigo encontra-se estruturado em um capítulo de (re)visitação do estado da arte acerca da digitalização de documentos e outro capítulo dedicado à reflexão teórica dos parâmetros legais brasileiros para a digitalização de documentos. Assim, munimo-nos dos elementos necessários para caracterizar o estado em que são oferecidos os serviços de digitalização de documentos, seja na esfera pública, seja na esfera privada no quarto capítulo. Por fim, dispomos das considerações finais nas quais indicamos o alcance do objetivo proposto com este estudo e assinalamos temáticas para futuras investigações concernentes à digitalização de documentos.

2 Digitalização de documentos

Desde os primórdios da vida em sociedade, o homem busca formas de materializar o seu conhecimento através de registros. Inicialmente, pedras, argila, madeira, pergaminho, dentre outros suportes, foram utilizados para tal finalidade. Todavia, foi

com o suporte papel que a escrita passou a ser amplamente difundida, em virtude do baixo custo e do material leve e compacto. Conquanto, é pertinente destacar que a fabricação industrial contemporânea foi tornando o papel um material muito frágil, com fibras cada vez mais curtas e a acidez bastante alta, o que culminou no aceleramento da degradação desse suporte.

Perante a necessidade de preservação, algumas formas de reprodução documental começaram a ser criadas para que a informação estivesse acessível, preservando, assim, o suporte original. De acordo com Nogueira (1986, p. 46), "existem procedimentos para conjugar, harmonicamente ambos os aspectos (conservação e uso). O arquivista deve conhecê-los, saber as vantagens e inconvenientes de cada um e as possibilidades de seus empregos".

Embora haja várias maneiras de reprodução documental, a digitalização é a mais utilizada nas empresas públicas e privadas. Segundo Baggio & Flores (2013, p. 18), a digitalização consiste na "mais flexível ferramenta de arquivamento, preservação e acesso a documentos por meio do armazenamento de suas imagens em formato digital [...]", pois engloba a conversão de documentos, em diversos suportes, com o uso do *scanner*.

A digitalização é, portanto, a conversão de informações físicas ou analógicas para informações em formato digital ou em meio digital. Um objeto digital pode ser definido como todo e qualquer objeto de informação que possa ser representado através de uma sequência de dígitos binários (Ferreira, 2006).

Com a digitalização e a difusão das ferramentas digitais, os usuários podem ter acesso à informação e ficar isentos de restrições geográficas e/ou temporais, possibilitando, assim, a facilidade na tomada de decisões e o cumprimento do direito constitucional de acesso à informação. A esse respeito, Silva (2011, p. 2-3) complementa:

A digitalização é uma ferramenta fundamental para o amplo acesso aos documentos. E não só de forma presencial, mas também pela contínua oferta por meio de seu portal na internet [...]. A digitalização também ajuda na redução do espaço de armazenamento. Claro que os documentos originais estarão guardados com todas as precauções necessárias e utilizarão espaço/local de necessidade, mas a digitalização de documentos impede a cópia desnecessária que causaria o acúmulo da informação em espaços que poderiam se utilizados de melhor forma.

Apesar de a digitalização ser amplamente caracterizada como estratégia para viabilizar o acesso e a salvaguarda dos documentos, muitas instituições vêm sendo afetadas pela ausência de políticas eficientes de gestão. A esse respeito, vale salientar que a digitalização em si não possibilita o pleno acesso, uma vez que é preciso pensar em normas de indexação (que envolvem a representação e a recuperação), migração, classificação e segurança informacional. Nessa perspectiva, Innarelli (2012, p. 57) assinala que "conceitos e técnicas de gestão documental foram atropeladas em nome da eficiência administrativa e pela falta de visão dos administradores e informáticos sobre o tratamento do documento digital, principalmente documentos digitais permanentes ou de longa guarda".

O cerne da gestão de documentos constitui-se em três etapas básicas: a produção, a utilização e a destinação. Na fase de produção, o arquivista deve otimizar a criação de documentos, diminuindo o volume a ser manuseado, controlado, armazenado e eliminado. Na etapa seguinte, que corresponde à utilização, o profissional deve organizar o fluxo de documentos no desenvolvimento de suas atividades primárias. Ademais, é nesse momento que são desenvolvidas técnicas de classificação, organização e elaboração de instrumentos de recuperação da informação. Por fim, a terceira fase integra as ações de análise, seleção e avaliação. Na destinação, são definidos os prazos dos documentos, isto é, elabora-se uma tabela de temporalidade apresentando quais os documentos serão eliminados e quais serão preservados permanentemente.

Na gestão de arquivos digitais, todas essas etapas devem ser levadas em consideração, em razão da necessidade do controle do fluxo dos documentos, seja em meio físico/analógico, seja em ambiente digital. Dessa forma, evidencia-se que todo o

processo de digitalização deve ser planejado por profissionais competentes, para que cumpra a sua função de preservação e de acessibilidade.

A indispensabilidade da aplicação de ações para o gerenciamento dos documentos em formato digital é reforçada por Castro, Castro & Gasparian (2007, p. 113-114), quando escrevem que

[...] documentos inacessíveis podem expor a instituição a falhas de responsabilidade e a consequentes custos potenciais, tais como, ações legais. Recomenda-se desenvolver estratégias para preservar/migrar documentos eletrônicos e assegurar que todos os documentos eletrônicos sejam capturados dentro do sistema de arquivamento da empresa. Estratégias inadequadas de preservação podem tornar os documentos eletrônicos inacessíveis e sem utilidade.

Nas palavras de Innarelli (2012, p. 54), a melhor forma de contornar os incômodos de uma gestão ineficiente de arquivos digitais é estabelecer políticas propositivas de gestão documental nas instituições: “estas políticas quando incorporadas, aplicadas e compartilhadas são fatores de sucesso na retenção e qualidade do conhecimento explícito”.

Portanto, a digitalização é uma estratégia eficaz às organizações e deve ser usada para contribuir na transferência, acesso e uso da informação. Não obstante, o processo deve ser pensado de forma racional, para que a digitalização cumpra a sua função.

3 Parâmetros legais brasileiros para a digitalização de documentos

A digitalização de documentos, conforme já explicitado, consiste na conversão do documento em suporte físico para o suporte digital e deve garantir o devido gerenciamento da informação sustentada por *bits* e *bytes* em plataformas digitais. Nesse propósito, o Brasil dispõe de parâmetros legais para orientar arquivistas, gestores e demais funcionários atuantes nas unidades de informação de arquivo acerca do processo de digitalização e gerenciamento dos documentos, como é o caso da Lei n. 12.682/2012 (Brasil, 2012) e das recomendações para a digitalização de documentos arquivísticos permanentes do CONARQ.

A Lei n. 12.682/12 (Brasil, 2012), por um lado, é o parâmetro legal superior por ser instituída pela República Federativa do Brasil. Tal regulamentação orienta, de forma geral, a elaboração e o arquivamento de documentos em recursos eletromagnéticos por meio de oito artigos, sendo três deles, atualmente, vetados. As principais contribuições dessa lei assentam-se nos aspectos que devem estar previstos no planejamento de um projeto de digitalização, tanto para empresas privadas quanto para órgãos da administração pública direta e indireta, tais como: a manutenção da integridade e autenticidade do documento, o respeito às restrições de acesso (caso haja), a aplicação de certificados digitais, acrescida da proteção de acesso, uso, alteração, reprodução e/ou destruição não autorizados. Ademais, o sistema de informação deve prover estratégias de organização, indexação e representação da informação que garantam a eficiência e a eficácia na localização, recuperação, acesso e uso dos documentos.

Por outro lado, o CONARQ ocupa-se com as disposições técnicas e práticas para a digitalização de documentos através da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). A CTDE foi concebida pelo CONARQ em 1995, pela Portaria n. 8, de 23 de agosto de 1995, do Arquivo Nacional. Após sete anos, em 2002, a CTDE foi reestruturada de acordo com as deliberações registradas na Portaria n. 60, de 7 de março de 2002, e conta com uma equipe multidisciplinar, composta por diversos representantes do governo e da sociedade civil.

A CTDE tem como função “[...] definir e apresentar ao Conselho Nacional de Arquivos normas, diretrizes, procedimentos técnicos e instrumentos legais sobre a gestão arquivística e preservação dos documentos digitais, em conformidade com os padrões nacionais e internacionais” (Brasil, 2015, *online*). Assim, no decorrer dos vinte anos de atuação, a câmara técnica voltada para os documentos digitais tem como resultados publicações e instrumentos de ênfase teórica e/ou operacional para

direcionar as tomadas de decisões e ações dos arquivistas em relação à digitalização e ao gerenciamento dos documentos em sistemas de informação digitais. Dentro dessa temática, destacam-se as seguintes publicações oriundas da CTDE/CONARO: Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (disponível a 6ª edição, lançada em 2014), Diretrizes para a Implementação de Repositórios Digitais Confiáveis de Documentos Arquivísticos (2014), Observatório do e-ARQ Brasil (*website*), Diretrizes para a Gestão Arquivística do Correio Eletrônico Corporativo (2012), Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais (2012), e-ARQ Brasil (versão 1.1, atualizada em 2011) e Carta para Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital do Conselho Nacional de Arquivos (2004).

Em termos práticos, a CTDE oferece duas orientações técnicas: a n. 1, de abril de 2011, acerca da contratação de SIGAD e serviços correlatos; e a n. 2, de junho de 2011, sobre o modelo de entidades e relacionamentos do e-ARQ Brasil. O primeiro documento assinala diretrizes para a contratação de solução de Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), o qual corresponde a “[...] um sistema que controla o ciclo de vida dos documentos arquivísticos” (Brasil, 2011b, p. 1), desde a captura do documento até sua eliminação ou guarda permanente. Enquanto uma solução para os documentos digitais de arquivo, o sistema envolve a aquisição de licenças de uso, personalização, implantação, integração e treinamento para a sua aplicação. A segunda orientação, por sua vez, tem o intuito de direcionar a estruturação do banco de dados na implantação de um SIGAD mediante o Modelo de Entidades e Relacionamentos (MER). O MER é um modelo conceitual que integra e relaciona as entidades de um SIGAD, que dizem respeito ao plano de classificação, classe, tipo de classe, temporalidade e destinação, unidade de arquivamento, tipo de unidade de arquivamento, volume, documento arquivístico, componente digital e documento.

As instruções publicadas na Orientação Técnica n. 1 vão ao encontro dos interesses desta investigação, uma vez que indica os requisitos de gestão arquivística de documentos, das tecnologias de informação (*hardware* e *software*) e destaca os fatores de sucesso da implantação de um SIGAD. Tais aspectos devem ser considerados, planejados e cumpridos quando da digitalização e gerenciamento de documentos digitais, produzidos e acondicionados por empresas públicas ou órgãos da administração pública direta e indireta.

No entanto, é pertinente ressaltar que a digitalização e a inserção dos documentos em um sistema de informação, por si só, não garantem o correto gerenciamento nem o pleno acesso e uso dos documentos. Segundo Bertoletti (2002, p. 12), “o primeiro passo de qualquer programa de reprodução de um determinado acervo, visando-se a preservação e o acesso aos seus documentos, é o conhecimento mais aprofundado deste acervo”. O conhecimento e a identificação do acervo e de seus documentos ocorrerão por meio de diagnóstico, que deve ser capaz de levantar dados sobre a legislação que rege o arquivo, os gêneros documentais, as espécies de documentos, volume, estado de conservação da documentação, classificação adotada (modelo de organização), registros e protocolos, controle de empréstimos, recursos humanos, localização física, equipamentos e os meios de comunicação disponíveis (Salcedo, Oliveira & Santos, 2014). Em suma, preliminarmente à digitalização, os arquivistas, em conjunto com a equipe multidisciplinar, devem analisar o contexto e os recursos disponíveis, bem como o perfil, necessidades e comportamento de busca da informação pelos usuários, além de realizar o tratamento arquivístico indispensável à documentação, como a organização, classificação, higienização e avaliação.

Antes do início do projeto [de digitalização], pressupõe-se que o tratamento arquivístico dos documentos e a avaliação e seleção dos conjuntos documentais a serem digitalizados já tenham sido desenvolvidos, e que o acervo arquivístico selecionado tenha sido previamente higienizado, identificado e organizado [...] (Brasil, 2010, p. 6).

Em posse dessas informações, a equipe é capaz de deliberar e concretizar, *a priori*, as ações emergentes ao tratamento dos documentos para, *a posteriori*, estabelecer as

estratégias apropriadas ao projeto de digitalização e gerenciamento dos documentos digitais, bem como a manutenção do sistema de informação.

No decorrer, e posteriormente à conversão dos documentos do suporte físico para o suporte digital, as atenções da equipe de implantação da SIGAD devem se concentrar nos requisitos da Orientação Técnica n. 1 da CTDE/CONARQ, tendo em vista que, de acordo com essa orientação, os requisitos essenciais a uma solução SIGAD são os seguintes:

- Requisitos relacionados à gestão arquivística de documentos: a) realizar a captura, garantindo a estabilidade do conteúdo, da forma e do contexto, com vistas à autenticidade do documento; b) organizar os documentos em conformidade com o plano de classificação (respeito ao princípio da organicidade); c) capturar e registrar metadados dos documentos para embasar o controle do ciclo de vida, autenticidade, acesso e preservação; d) realizar testes de busca no sistema a partir dos termos utilizados pelos usuários; e) apresentar as formas de saída (recuperação) dos documentos; f) exibir os documentos com a forma e conteúdo originários; g) prezar pelo armazenamento e gerenciamento seguros, ou seja, sem perder de vista o critério de autenticidade; h) controlar o acesso para evitar modificação, ocultação, acréscimo, supressão e outros elementos que interfiram na autenticidade do documento; i) respeitar as restrições de acesso aos documentos; j) realizar seleção, avaliação e destinação dos documentos de acordo com a tabela de temporalidade e destinação; k) asseverar a eliminação de forma autorizada, controlada e segura, sem que haja, assim, eliminações do tipo automático; l) exportar os documentos para transferência ou recolhimento; e m) promover a preservação do documento digital durante a sua guarda.
- Requisitos destinados à tecnologia da informação e considerações para a área: a) seguir a política de segurança da informação e prover a integração ao serviço de diretório; b) indicar a utilização de assinaturas digitais e, se for o caso, a Autoridade Certificadora (AC) que poderá realizar a verificação; c) indicar os índices referentes ao número de usuários por perfil (interno/externo, real/potencial) e a estimativa de acessos pelo canal *Web*; d) especificar as configurações de *hardware* e *software* de trabalho em face do perfil (cargo) do usuário interno do sistema; e) precisar os mecanismos e especificações técnicas de interoperabilidade entre o SIGAD e outros serviços e/ou sistemas; f) caracterizar a natureza, formato e estimativa de volume inicial e de crescimento anual dos documentos dispostos no SIGAD; e g) explicitar a necessidade da conversão de formatos na captura do documento, priorizando a adoção de padrões abertos (Brasil, 2011b).

Nesse contexto, os fatores para o sucesso de implantação de um SIGAD devem estar pautados em: apoio da direção e/ou presidência administrativa da empresa ou órgão, de modo a subsidiar os recursos necessários; estruturar uma política de gestão de documentos que agregue e atribua responsabilidades a todos os níveis da hierarquia institucional; coordenar os procedimentos da gestão de documentos digitais; elaborar um plano de classificação e tabela de temporalidade e destinação em consonância com a Resolução n. 1, de 18 de outubro de 1995, do CONARQ; conceber a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos de Arquivo da instituição mantenedora do acervo, conforme deliberações do Art. 18 do Decreto n. 4.073, de 3 de janeiro de 2002; viabilizar e estimular a colaboração conjunta dos profissionais dos setores de administração, arquivo e tecnologia da informação nas ações do gerenciamento dos documentos digitais; avaliar e discernir acerca dos requisitos adequados ao atendimento das necessidades da instituição e dos usuários; estabelecer regras de permissão/segurança para os procedimentos da gestão arquivística dos documentos em meio digital, no que diz respeito a acesso, uso (interno e externo), controle, transferência, atribuição de códigos de ordenação e classificação, cumprimento dos prazos de guarda e adjacentes; e, por último; verificar

a compatibilidade entre infraestrutura e arquitetura do ambiente tecnológico da instituição (Brasil, 2011b).

O cumprimento dos requisitos de gestão arquivística de documentos e de tecnologia da informação, assim como a atenção aos aspectos para o êxito da implantação do SIGAD, asseguram a confiabilidade, a autenticidade, o pleno acesso e o uso dos documentos em todo o seu ciclo de vida, isto é, tanto na fase corrente quanto na intermediária e permanente – apesar de o sistema em questão não alcançar as funcionalidades necessárias ao tratamento dos documentos do valor de prova e testemunho (fase permanente), como é o caso da preservação digital.

4 Serviços de digitalização de documentos em face das implicações teóricas e jurídicas

A reprodução de documentos é uma prática cada vez mais recorrente nos arquivos. O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística esclarece que a reprodução de documentos consiste no “processo de produção de cópia de um documento no conteúdo e na forma, mas não necessariamente em suas dimensões” (Brasil, 2005, p. 147), com a finalidade de viabilizar o acesso e a preservação do suporte físico documental (Bertoletti, 2002). As técnicas frequentemente empregadas na reprodução de documentos são a microfilmagem e a digitalização (também encontrada sob a designação de automação).

Sobre as principais técnicas de reprodução de documentos, Valentini (2009) explana que a microfilmagem é o resultado do processo de reprodução em filme de documentos, dados e imagens, por meios fotográficos ou eletrônicos em diferentes graus de redução. As diretrizes legais para a regulamentação do processo de microfilmagem estão condensadas na Lei n. 5.433, de 8 de maio de 1968 (Brasil, 1968), assim como no Decreto n. 1.799, de 30 de janeiro de 1996 (Brasil, 1996) – ambos regulam a microfilmagem de documentos, no Brasil, e dão outras providências. O método de reprodução por microfimes tem como vantagens, por um lado, a economia de espaço, redução do volume de papéis, segurança na conversação de documentos (especialmente os de valor secundário e permanente), facilidade de consulta aos documentos, durabilidade do suporte (o tempo de vida útil de um microfilme pode chegar aos quinhentos anos), reprodução fiel e exata do documento, preservação do suporte físico do documento original e sigilo documental. Por outro lado, apresenta como desvantagens o alto custo, a necessidade de treinamento técnico da equipe de trabalho para a execução da microfilmagem e da sua manutenção, bem como requer máquinas apropriadas para a captação e leitura do documento e tem a comparação dificultada entre imagens registradas em um mesmo rolo de microfilme.

No que concerne à digitalização, o mesmo autor caracteriza as suas vantagens prevaletentes em torno da economia de espaço físico, ganho de produtividade com o rápido acesso e transferência da documentação, baixo custo e facilidade na qualificação dos profissionais para implantação, utilização e manutenção. Entretanto, as desvantagens encontram-se na volatilidade de manipulação das informações no que concerne à intervenção de *hackers* e *crackers* bem como na obsolescência tecnológica (Valentini, 2009). No cotejo dos aspectos positivos com os aspectos negativos de cada método, a digitalização apresenta baixo custo, rapidez para a sua implantação, capacitação simplificada e facilmente acessível, fatores pelos quais esta se torna a estratégia mais adotada pelas empresas e órgãos da administração pública para a reprodução dos documentos de arquivo.

Em virtude das vantagens e demandas institucionais de transferência e acesso à informação, assistimos, desde o início da década passada, ao exponencial surgimento de empresas para a comercialização do serviço de digitalização de documentos. Tais empresas, no âmbito privado, podem estar direcionadas à prestação do serviço de conversão do suporte físico para o digital e/ou à venda de *softwares* voltados para o gerenciamento dos documentos. Para a atividade de digitalização, os serviços são ofertados e negociados em curto período de tempo por um alto custo. Quanto aos recursos materiais e humanos, as empresas estão equipadas com *hardwares* robustos (especialmente computadores e *scanners*) e, geralmente, são compostas por uma

equipe de profissionais da área de tecnologia da informação. Já os *softwares* são vendidos como soluções para o gerenciamento dos documentos convertidos ao suporte digital, também sob preço elevado. Assim, são desenvolvidos com uma interface amigável por meio de ferramentas e recursos simples e diretos para a entrada/manutenção, classificação/indexação, localização e recuperação dos documentos no sistema. Em suma, os benefícios promovidos por esses serviços cristalizam-se com a rapidez da digitalização de todo o acervo por profissionais qualificados na área de informática, bem como com a adoção de um sistema de fácil manuseio por todo e qualquer funcionário, ou seja, sem a necessidade de treinamento especializado para tal procedimento.

Nesse íterim, retomamos os parâmetros legais brasileiros para a digitalização de documentos a fim de correlacionar as orientações dispostas com os aspectos práticos em que se fundamentam a venda e a prestação dos serviços de digitalização privados. A primeira implicação que urge em torno dos preceitos legais e dos pressupostos práticos dos serviços prestados assenta-se no propósito da adoção da reprodução de documentos pelos arquivos. Nas palavras de Bertolotti (2002), os principais objetivos da reprodução de documentos são o de prover o acesso e a preservação do suporte físico documental. Em contrapartida, a reprodução pelo método de digitalização é negociada para a rapidez da transferência e do acesso à informação nos arquivos. A redução do tempo de acesso e transferência traz uma maior agilidade para as tomadas de decisões e atividades cotidianas de uma instituição. No entanto, restringir tais elementos aos pilares da atividade de digitalização pode trazer consequências em longo prazo e limitar os proveitos que a reprodução de documentos pode oferecer aos arquivos.

A inversão dos princípios da reprodução de documentos tem como decorrência implicações de ordem processual. A Orientação Técnica de n. 1 da CTDE/CONARQ apresenta elementos centrais para o desenvolvimento (com qualidade) da digitalização em arquivos por meio dos requisitos de gestão arquivística de documentos, bem como de requisitos relacionados à tecnologia da informação e considerações para a área, explicitados no capítulo anterior. Na (re)visitação dos requisitos, é possível identificar algumas das discrepâncias na execução da digitalização pelos serviços privados, tais como:

- A equipe de planejamento da digitalização deve ser multidisciplinar, isto é, integrar arquivistas, profissionais da área de informática, outros funcionários que façam uso direto e indireto do arquivo, gestores/administradores, presidência da instituição, em conjunto com os profissionais responsáveis pela reprodução dos documentos, sejam internos, sejam externos. No caso dos serviços de digitalização, verifica-se a existência de uma equipe de trabalho formada por profissionais da área de tecnologia da informação. Assim, os arquivistas e/ou gestores da instituição mantenedora do arquivo somam nessa equipe, apenas, para as deliberações;
- *software* adquirido para o armazenamento e gerenciamento dos documentos deve abranger recursos adequados ao contexto e às necessidades do arquivo. Nesse sentido, além de uma interface amigável e de fácil manuseio, conforme são desenvolvidos e vendidos os sistemas pelos serviços de digitalização, devem ser considerados aspectos que respeitem as fases do ciclo vital (idades corrente, intermediária e permanente) dos documentos, em consonância com a tabela de temporalidade e destinação, assim como os métodos de classificação/indexação utilizados para a entrada e saída dos documentos. Além disso, deve-se conferir o controle do trâmite e o acesso (em observância aos critérios de sigilosidade), assegurar a eliminação correta e segura, dentre outros aspectos discriminados tanto nos requisitos para a gestão dos documentos quanto nos que tangem à tecnologia da informação;

- Garantia da integridade e autenticidade dos documentos, em concordância com as disposições indicadas na Lei nº 12.682/12 (Brasil, 2012), o que, por vezes, é negligenciado nessas negociações.

No caso de a digitalização voltar-se a documentos de valor permanente, outro ponto deve ser considerado: a preservação digital. Sendo a obsolescência tecnológica o fator proeminente no comprometimento da preservação dos documentos em suporte digital, o CONARQ (Brasil, 2011a) indica como medidas mais utilizadas para evitar tal risco: preservação da tecnologia (resguardar-se da implementação de novos sistemas), emulação (permitir que uma máquina moderna possa executar funcionalidade de máquinas ou sistemas antigos), conversão de dados (conversão de formatos antigos/obsoletos para novos formatos) e migração (mudança para novos sistemas no caso da obsolescência de *hardwares*, *softwares* e/ou formatos). Para estratégias de maior dimensão, o CONARQ (Brasil, 2011a) recomenda aspectos físicos (especificação e controle da vida útil dos documentos), lógicos (cópias de segurança, verificação e correção de erros, aplicação de ações de preservação quando da identificação da obsolescência de alguma tecnologia utilizada, sustentar da transferência de documentos para outros suportes e/ou sistemas etc.) e gerais (registrar as ações de preservação; utilizar máquinas e sistemas estáveis; evitar o uso de estruturas proprietárias para codificação, realizar armazenamento ou banco de dados; gerir metadados referentes à preservação de documentos e seus componentes e adjacentes) para o estabelecimento de uma estratégia de preservação de documentos arquivísticos digitais específica ao contexto da instituição.

Atender aos aspectos supramencionados faz-se pertinente para a garantia da eficiência e eficácia no gerenciamento dos documentos digitais e, conseqüentemente, para a satisfação do usuário com o sistema de informação. A rapidez com que o processo de digitalização é negociado pelas empresas prestadoras desse serviço inviabiliza tomadas de decisões e planejamento estratégicos que visem suprir não apenas as necessidades imediatas, mas também as futuras.

Conquanto, é salutar reconhecer que os serviços de digitalização fazem uso de *hardwares* robustos que apoiam a qualidade da imagem reproduzida. O fato de as equipes de trabalhos possuírem formação especializada na área de tecnologia da informação ainda pode vir a favorecer a contratação de mecanismos técnicos de interoperabilidade entre o sistema de arquivo e outros sistemas utilizados pela instituição.

Embora haja mais discrepâncias do que concordâncias com as orientações dispostas pelos dispositivos legais, os serviços de digitalização são requeridos e contratados pelas instituições e estão em constante crescimento no cenário brasileiro. Na perspectiva dos contratantes, um caso real e recente dá-se com a publicação da Portaria Normativa n. 3, de 18 de novembro de 2011, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) da República Federativa Brasileira (Brasil, 2011c), ou seja, direcionada aos órgãos da administração pública direta. A Portaria em questão cria o Assentamento Funcional Digital (AFD) e estabelece orientações aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal (SIPEC) quanto aos procedimentos relativos a organização, digitalização e armazenamento dos assentamentos funcionais digitais. Tendo em vista a efetivação da digitalização dos documentos armazenados em arquivos que sustentam as atividades de gestão de recursos humanos da administração federal brasileira, a Portaria assevera no Art. 7º inciso terceiro que “a digitalização de documentos consiste nos procedimentos de captura de imagens, registro de índices adicionais, geração de arquivos de imagens, a ser realizada pela contratada”. Portanto, ainda que as instituições contempladas pela Portaria possuam profissionais arquivistas, técnicos de arquivo e informáticos devidamente capacitados para tal procedimento, a vantagem da rapidez oferecida com a contratação de uma empresa privada para a realização serviço de digitalização faz-se proeminente.

Para atender as demandas das instituições públicas e privadas para a digitalização dos documentos, as empresas prestadoras de serviços de digitalização de documentos estão cada vez mais em ascensão. Sob a perspectiva das contratadas, essas empresas,

geralmente, têm como missão oferecer serviços de gerenciamento dos documentos – com qualidade – no propósito de tornar o acesso à informação mais ágil e fácil. Porém, a noção de qualidade é restrita ao uso de *hardwares* e *softwares* modernos e a uma equipe especializada (na área de informática), elementos que não contemplam todas as particularidades a serem consideradas na conversão dos documentos físicos para o meio digital e, ainda, no gerenciamento adequado dos documentos eletrônicos.

Na pesquisa intitulada *Reprodução de Documentos: uma análise dos serviços terceirizados oferecidos pela empresa Infinity doc LTDA*, Leão Neto (2014) investigou as práticas arquivísticas desempenhadas por uma empresa prestadora de serviços de digitalização e de gerenciamento dos documentos em meio digital. Um dos resultados alcançados pelo autor diz respeito ao fato de que a empresa analisada no estudo de caso, apesar de oferecer serviços a partir das práticas arquivísticas, desconsidera etapas relevantes ao processo de reprodução.

Temos ciência que a empresa limita as suas atividades as questões contratuais, entretanto, se ela pretende ser destaque no mercado pela excelência dos serviços, ela deve repensar as suas práticas. Apostar em serviços respaldados no aporte teórico da Arquivologia e respeitando a legislação vigente pode ser um bom *slogan* para atrair empresas sérias e comprometidas com a questão documental (Leão Neto, 2014, p. 54).

Embora os parâmetros legais para a digitalização de documentos estejam disponíveis para acesso na *Web* e sejam passíveis de aplicação por uma equipe multidisciplinar (que congregue arquivistas, informáticos, administradores e outros profissionais correlacionados às dinâmicas de produção, transmissão e acesso à informação do arquivo), os requisitos são negligenciados pelas empresas prestadoras dos serviços de digitalização de documentos – que oferecem e vendem, equivocadamente, a qualidade nos seus serviços. Tal situação é ainda mais recorrente na medida em que essas empresas estão eclodindo, de forma gradativa, sem integrar profissionais devidamente qualificados e capacitados.

Sendo assim, é preciso estabelecer métodos para responsabilizar as condutas inadequadas na reprodução de documentos, como já ocorre nos dispositivos legais acerca de microfilmagem, pois os documentos são dotados de caráter informativo e probatório, bem como possuem a capacidade de representar e resguardar a memória da sociedade.

5 Considerações finais

A digitalização de documentos é uma estratégia frequentemente adotada pelos arquivos institucionais em virtude da facilidade e agilidade na transferência e no uso da informação, tornando, conseqüentemente, as tomadas de decisões cotidianas mais eficientes e eficazes. Por essa razão, os serviços de digitalização de documentos são cada vez mais requisitados, embora sejam cobrados valores elevados e o trabalho não seja realizado por profissionais devidamente qualificados em todas as áreas de domínios necessárias a essa atividade.

Os documentos em formato físico/analógico, bem como os documentos digitais, carecem de ações específicas para o seu gerenciamento. No que diz respeito aos documentos em meio eletrônico, o Brasil possui orientações normativas para orientar o trabalho dos profissionais da informação com a digitalização dos documentos e o seu adequado gerenciamento, como é o caso da Lei n. 12.682/2012 (Brasil, 2012) e das recomendações para a digitalização de documentos arquivísticos permanentes do CONARQ. Tais parâmetros dispõem dos elementos basilares que devem ser considerados antes, durante e posteriormente ao processo de digitalização dos acervos, independentemente do gênero documental mantido e acondicionado pela instituição arquivística. Perante o reconhecimento da pertinência da lei supracitada e das recomendações do CONARQ, especificamos e apreciamos os principais aspectos e requisitos elementares para conduzir, adequadamente, a digitalização de documentos para o aproveitamento máximo das suas facilidades e vantagens pelos usuários. Destarte, alcançamos o objetivo delineado para este artigo, que foi o de elencar e

analisar os procedimentos essenciais à digitalização de documentos com vistas a garantir todos os benefícios que esse serviço oferece.

A digitalização de documentos pelos arquivos institucionais é uma temática vasta da Arquivística e fomenta diversos problemas de investigação. Para além de assinalar as implicações práticas e contemporâneas pelas prestadoras (em âmbito privado) dos serviços de digitalização de documentos e de indicar as diretrizes e preceitos normativos para a reprodução digital de forma adequada, outros estudos podem ser direcionados para analisar a prática do cumprimento dos parâmetros legais em arquivos de diversas instituições (administrativas, educacionais, hospitalares, contábeis, históricas, eclesiásticas, dentre outras) ou para enfatizar a digitalização dos documentos de um gênero documental específico, como as imagens, os mapas etc. Outrossim, futuras pesquisas podem explorar a reprodução dos documentos pela microfilmagem por meio de suas regulamentações e/ou a sua aplicação.

Referências

Baggio, C. C. & Flores, D. (2013). Documentos digitais: preservação e estratégias. *Biblos*, 27(1), 11-24.

Bertoletti, E. C. (2002). *Como fazer programas de reprodução de documentos de arquivo*. São Paulo: Arquivo do Estado/Imprensa Oficial.

Brasil. (1968). Lei Nº 5.433, de 8 de maio de 1968. *Regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5433.htm (acesso em 28 de maio de 2015).

Brasil. (2012). Lei Nº 12.682, de 9 de julho de 2012. *Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12682.htm (acesso em 26 de maio de 2015).

Brasil. (1996). Decreto Nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996. *Regulamenta a Lei Nº 5.433, de 8 de maio de 1968, que regula a microfilmagem de documentos oficiais, e dá outras providências*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1799.htm (acesso em 28 de maio de 2015).

Brasil. (2011c). Portaria Normativa Nº 3, de 18 de novembro de 2011. *Cria o Assentamento Funcional Digital – AFD e estabelece orientação aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal – SIPEC, quanto aos procedimentos relativos à organização, digitalização e armazenamento dos assentamentos funcionais*. Disponível em: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/Min_Div/MPOG_PortNorm_03_11.html (acesso em 28 de maio de 2015).

Brasil. Arquivo Nacional. (2005). *Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional.

Brasil. Conselho Nacional de Arquivos. (2011a). *e-ARQ Brasil: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos*. Versão 1.1. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. Disponível em: <http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm> (acesso em 28 de maio de 2015).

Brasil. Conselho Nacional de Arquivos. (2015). *Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos*. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=194&sid=24> (acesso em 26 de maio de 2015).

Brasil. Conselho Nacional de Arquivos. (2011b). *Orientações para a contratação de SIGAD e serviços correlatos*. Disponível em: http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/orientec/ctde_orientacaotecnica1_contratao_sigad_ea_rq.pdf (acesso em 26 de maio de 2015).

Brasil. Conselho Nacional de Arquivos. (2010). *Recomendações para a digitalização de documentos arquivísticos permanentes*. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendaes_para_digitaliza_o.pdf (acesso em 26 de maio de 2015).

Castro, A. de M., Castro, A. de M. & Gasparian, D. de M. e C. (2007). *Arquivos físicos e digitais*. Brasília: Thesaurus.

Ferreira, M. (2006). *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Innarelli, H. C. (2012). Preservação digital: a gestão e a preservação do conhecimento explícito digital em instituições arquivísticas. *InCID*, 3(2), 48-63.

Innarelli, H. C. (2011). Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 8(2), 72-87.

Leão Neto, W. M. (2014). *Reprodução de documentos: uma análise dos serviços terceirizados oferecidos pela empresa Infinity doc LTDA*. Trabalho de conclusão de curso de graduação, Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

Nogueira, C. C. (1986). La reprografía de los archivos. *Boletín de la ANABAD*, 36(1-2), 45-62.

Salcedo, D. A., Oliveira, D. A. de, Santos, T. H. do N. (2014). Acesso e dispositivos legais na gestão de informações arquivísticas. *Ágora*, 24(49), 79-100.

Santos, V. B. dos, Innarelli, H. C. & Sousa, R. T. B. de (2008). *Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento*. Distrito Federal: SENAC.

Silva, G. P. da (2011). A importância dos arquivos digitais. *Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação*, 3(Esp.), 1-6.

Valentini, R. (2009). *Arquivologia para concursos*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier.