

ESTRATÉGIAS ARQUIVÍSTICAS PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS (DAD) EM FORMATO DE IMAGEM

ARCHIVAL STRATEGIES FOR DIGITAL PRESERVATION OF DIGITAL ARCHIVAL DOCUMENT (DAD) IN IMAGE FORMATS

*Luiz Antonio Santana da Silva¹
Alessandra Silva Taveira²
Patrícia Rodrigues Guimarães³*

RESUMO

Apresenta estratégias arquivísticas para preservação de documentos digitais em formato de imagem, isto é, cujos formatos se apresentam em ambiente digital, como, por exemplo, JPEG (*Joint Photographics Experts Group*), PNG (*Portable Network Graphics*), DIB (*Device Independent Bitmap*), TIFF (*Tagged Image File Format*) etc, utilizando-se de repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Os objetivos específicos têm por finalidade verificar se as estratégias arquivísticas de preservação digital propostas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil) são atendidas em RDC-ARQ, no que tange aos documentos em formatos de imagens produzidas em ambiente digital. Dessa forma, justificamos as abordagens desse trabalho, uma vez que tais documentos também são produzidos em ambiente digital, servindo como prova de atos administrativos, sendo reflexos dessas funções, atividades e tarefas organizacionais, e serem comumente desconsiderados em detrimento dos formatos de texto. Como procedimentos metodológicos foram realizadas pesquisas bibliográficas, pesquisas na web, sites de instituições e projetos ligados diretamente com o tema de estudo, grupos de pesquisa e publicações técnicas do Conselho Nacional de Arquivos e da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Foi possível constatar que as estratégias de preservação digital embasadas no modelo de requisitos, o uso de plataformas informatizadas de gestão arquivística, de repositórios arquivísticos confiáveis e de políticas arquivísticas, a preservação de documentos digitais em formato de imagem é possível, tendo em vista que tais plataformas garantem a segurança, integridade e gestão dessa informação orgânica, de acordo com os princípios e técnicas da arquivologia.

Palavras-chave: documento arquivístico digital; formatos de imagem; repositórios arquivísticos digitais confiáveis.

ABSTRACT

Presents archival strategies for preserving documents in image formats, that is, whose image formats are presented in a digital environment, such as JPEG (Joint Photographics Experts Group), PNG (Portable Network Graphics), DIB (Device Independent Bitmap), TIFF (Tagged Image File Format) etc, using reliable digital archival repositories. The specific objectives are to verify if the

¹ Professor da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutor e Mestre em Ciência da Informação / Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP- Marília). Bacharel em Arquivologia pela Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC/UNESP). luizsantana@ufam.edu.br

² Curso de arquivologia da Faculdade de Informação e Comunicação da UFAM. ale31luiz@gmail.com

³ Curso de arquivologia da Faculdade de Informação e Comunicação da UFAM. patriciaguimaraes@ufam.edu.br

archival digital preservation strategies proposed by the Requirements Model for

Computerized Archival Document Management Systems (e-ARQ Brasil) are met in RDC-ARQ, with regard to documents in image formats produced in a digital environment. In this way, we justify the approaches of this work, since such documents are also produced in a digital environment, serving as proof of administrative acts, being reflections of these organizational functions, activities and tasks, and being commonly disregarded to the detriment of text formats. As methodological procedures, bibliographic research was carried out, using web searches, institutional sites and projects directly linked to the subject of study, research groups and technical publications of the National Council of Archives and the Technical Chamber of Electronic Documents. In this sense, it was found that digital preservation strategies based on the requirements model, the use of computerized archival management platforms, reliable archival repositories and archival policies, the preservation of digital records in image format is possible, having in considering that such platforms ensure the security, integrity and management of this organic information, in accordance with archival principles and techniques.

Keywords: digital archival document; image formats; trusted digital archival repositories.

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990, quando a *internet* chegou ao Brasil, já vínhamos sofrendo intensas mudanças tecnológicas no âmbito da educação. Conforme aponta Corrêa (2013), tais transformações também atingiriam o contexto arquivístico (campo do saber e fazer), já que as informações orgânicas começaram a ser produzidas digitalmente. Fonseca e Jardim (1992) também corroboram com essa perspectiva e acrescentam que os documentos que eram produzidos e armazenados em suporte papel, foram sendo substituídos por documentos digitais.

Os avanços tecnológicos ocorridos no século XXI, de acordo com Fernandes e Dorneles (2020) influenciaram a forma como as pessoas físicas e jurídicas estão registrando as suas informações, e valendo-se cada vez mais de mecanismos de segurança e compartilhamento de informações, como, por exemplo, a tecnologia do tipo *Blockchain* que é desenvolvida para oferecer praticidade, rapidez, segurança e transparência no momento do registro e transações de suas informações.

Desta maneira, os estudos sobre a preservação digital sistêmica de formatos de imagem é uma temática pertinente que se faz necessário conhecer tão logo do surgimento de documentos digitais, visto que estamos vivenciando uma nova abordagem sobre o modo como as informações vêm sendo registradas. Como destacam Santos, Mazuco e Flores (2020, p. 247) a “complexidade da preservação digital, aliada às diversas ações que devem ser tomadas, reforça a necessidade de uma abordagem sistêmica, de modo que seja

pautada em normas e padrões amplamente aceitos pela literatura arquivística.” Conforme Schellenberg (2005) para os documentos serem arquivados é pertinente que sejam preservados, por outras razões (oficiais e culturais) que não seja apenas considerados os motivos pelos quais foram criados. Destaca ainda que se os documentos são preservados somente em função de sua atribuição, isto é seu valor primário não serão necessariamente arquivos. Precisam ser preservados para vários usos além de seus próprios produtores. Para Delmas (2010) devemos ter a convicção de que o fator principal para preservarmos a documentação é sua utilidade enquanto motivo de prova, lembrança, compreensão e identificação.

Provar seus direitos é uma utilidade jurídica e judiciária. Lembrar-se é uma utilidade de gestão. Compreender é uma utilidade científica de conhecimento. Identificar-se pela transmissão da memória é uma utilidade social. (DELMAS, 2010, p. 21)

Diante da importância que tem os arquivos para a sociedade em geral, seja por motivo de prova, de lembrança, compreensão, e identificação, devemos pensar em sua preservação, porque independente do suporte, gênero ou formato que possuem, sempre haverá uma característica em comum entre eles: a informação orgânica, dotada de um significado único e seus efeitos poderão repercutir por longos tempos, por se tratar de informações que lidam com a vida de pessoas. Informações sensíveis também, pois dizem respeito a atos da administração a surtir efeito para determinado objetivo, seja para fins de direitos e/ou deveres.

A Transformação Digital, o advento da tecnologia 4G/5G, o avanço das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC's) e a instauração da Indústria 4.0, questões apontadas por Rabelo (2020) e Eletrojun (2020), são circunstâncias inseridas em nosso cotidiano que contribui diretamente com as novas maneiras de registrar informações. Assim, tendo em vista que os avanços tecnológicos estão se aperfeiçoando de modo cada vez mais frequente, a produção documental digital e nato-digital vem ganhando cada vez mais espaço em detrimento do papel, suporte tradicional.

No que tange a tais modificações no contexto tecnológico atual, Rabelo (2020) nos diz que a Transformação Digital é um processo no qual as empresas fazem uso da tecnologia para melhorar o desempenho, aumentar o alcance e garantir resultados melhores. É uma mudança estrutural nas organizações, dando um papel essencial para a tecnologia. Quanto à geração 4G, ou quarta geração de telefonia móvel, esta surgiu no início dos anos de 2010. (RABELO, 2020; ELETROJUN, 2020).

Essa rede, além de ser mais rápida que o 3G ou terceira geração, apresenta uma grande diferença em questão de prioridades. No caso, ela prioriza o tráfego de dados e não o de chamadas, ou seja, facilita o compartilhamento de áudios, textos, vídeos e fotos na *internet* (os vários formatos de objetos digitais). Além disso, permite que mais pessoas se conectem, mitigando a perda de qualidade do sinal, evitando a queda de rendimento enquanto o usuário está se deslocando e permitindo a ascensão dos serviços de *streaming*). (ELETRONJUN, 2020).

Já a tecnologia da quinta geração (5G) é mais atual. Moreira (2018), diz que a tecnologia 5G é o termo para a mais nova tecnologia móvel e fornece velocidades de até 20 *gigabits*, demonstrado com ondas milimétricas de alta frequência, de 15 *gigahertz* ou superiores. “Graças a essa rede, será possível uma revolução na forma com que interagimos com as coisas ao nosso redor, pois o 5G trará um grande avanço na *Internet of Things* - IoT, permitindo que objetos, casas e até mesmo cidades inteligentes se tornem cada vez mais comuns.” (ELETRONJUN, 2020). Todas essas tecnologias e avanços são produtos da Indústria 4.0 ou a Quarta Revolução Industrial, que é uma revolução da tecnologia altamente avançada.

[...] a essência da indústria 4.0 está baseada nos sistemas cibernético-físico (CPS) e Internet das Coisas (IoT), que levarão as fábricas a atingirem um novo patamar de produção. O CPS baseia-se na configuração dinâmica da manufatura. Diferente dos métodos tradicionais de produção, a configuração dinâmica está acima da produção e de processos envolvidos. Pois o dinamismo torna o sistema capaz de alterar o projeto inicial do produto a qualquer momento. (SILVA, 2017, p. 10).

De acordo com Santana (2020) as TIC consistem em instrumentos materiais de tratamento, controle e comunicação da informação, fundamentalmente através de meios eletrônicos. Os processos de tratamento da informação estão essencialmente ligados à informática utilizando, portanto, computadores ou sistemas informáticos. Ramos (2010) cita a evolução das TIC's em 6 etapas. A etapa I (1940-1952) e a etapa II (1952-1964) corresponderam às válvulas eletrônicas e aos transístores respectivamente. A etapa III (1964-1971), a dos Circuitos Integrados. A etapa IV (1971-1981), destacam-se os microprocessadores (transmissão de dados entre redes). A etapa V (1981), se deu com o advento da Inteligência Artificial (IA), isto é, grandes frequências e transferência de dados, programas com alto grau de interatividade com o utilizador – grande rede mundial. E

atualmente, a etapa VI (2009), Nova Era: As tecnologias da informação e comunicação não incluem somente componentes de máquinas, mas também tecnologias intelectuais usadas para lidar com o ciclo da informação, isto é, técnicas de classificação que não usam as máquinas apenas como esquema. (RAMOS, 2010).

Como podemos observar, o surgimento dessas novas tecnologias fica sempre num estado de transição, modificando-se, aperfeiçoando-se de modo que atenda às atuais necessidades de informação por parte de seus usuários. O registro da informação, por sua vez, acompanha essa linha de evolução e mesmo os documentos em suportes analógicos precisam estar a par do ambiente digital, isto é, eles acabam passando pelo processo de digitalização (transformando-se em representantes digitais⁴), tornando-se seu acesso mais eficiente para os gestores e produtores das mais diversas instituições, seja pública ou privada.

Atualmente, muitas instituições, tanto as públicas quanto as privadas, estão produzindo e gerindo seus documentos via plataformas digitais, deixando gradativamente o uso do papel ou reduzindo ao máximo esse uso. Como exemplo, há o recente Programa “São Paulo Sem Papel” do Governo do Estado de São Paulo. Sua criação se deu por meio do Decreto 64.355, de 31 de julho de 2019, que institui o Programa SP Sem Papel e seu Comitê de Governança Digital com vistas à produção, gestão, tramitação, armazenamento, preservação, segurança e acesso a documentos e informações arquivísticas em ambiente digital de gestão documental.

artigo 3º, os objetivos desse programa é: I - produzir documentos e processos eletrônicos com segurança, transparência, economicidade, sustentabilidade ambiental e, sempre que possível, de forma padronizada; II - imprimir maior eficácia e celeridade aos processos administrativos; III - assegurar a proteção da autoria, da autenticidade, da integridade, da disponibilidade e da legibilidade de documentos digitais, observadas as disposições da Lei federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011; e IV - assegurar a gestão, a preservação e a segurança de documentos e processos eletrônicos no tempo. (SÃO PAULO, 2019).

Com o avanço das TIC's, além da grande demanda das exigências das instituições públicas e privadas, há a necessidade de se proceder à preservação digital dos acervos de modo que se assegure sua integridade e autenticidade em todos os processos, desde a produção até uso e reuso desses documentos e informações. Dessa forma, atendendo tais

⁴ Representação em formato digital de um documento originalmente não digital. É uma forma de diferenciá-lo do documento de arquivo nato digital. (CONARQ, 2020, p. 43).

demandas, a CTDE tem desenvolvido estudos nessa temática, onde contam com “formação multidisciplinar, com profissionais de arquivologia, ciência da informação, biblioteconomia, tecnologia da informação, administração e direito, interessados na abordagem arquivística dos documentos digitais.” (CTDE, 2022).

Para tanto, O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), delibera sobre a questões de preservação digital e a define como sendo o “conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo acesso e interpretação dos documentos digitais pelo tempo que for necessário.” (CONARQ, 2015, p. 7). A preservação digital é realizada para garantir que os documentos permaneçam íntegros em sua totalidade, em todas as suas fases, o que garante acesso por um período permanente desde que haja compromisso das instituições em fazer investimentos que se adequem ao seu uso tecnológico.

Como um desses exemplos, de plataformas e *softwares* para preservação digital em ambiente arquivístico, o Archivemática (2017) é um exemplo que surgiu com essa finalidade de preservação de documentos digitais, uma vez que é um *software* livre que garante a preservação digital de objetos digitais tendo sua estrutura baseada na linguagem da *web*, com a intuito de preservar e garantir o acesso de documentos por longo prazo com segurança, garantindo assim, confiabilidade e autenticidade aos arquivos digitais, usando-se para isto, uma série de requisitos e funcionalidades para promover um arquivamento seguro.

Justificamos as abordagens desse trabalho, que traz em seu contexto os documentos digitais (formato de imagem), bem como sua preservação dentro dos padrões arquivísticos e dos *softwares* e das plataformas que colaboram para tal processo, tais documentos também são produzidos em ambiente digital, servindo como prova de atos administrativos, sendo reflexos dessas funções, atividades e tarefas organizacionais. Devido a sua grande produção e conforme os documentos ganham grande relevância, importância para o processo decisório, valor informacional, histórico e social nas últimas décadas, esses documentos passaram a integrar as unidades arquivísticas das instituições, carecendo de inserção nos processos de gestão documental, bem como nas políticas arquivísticas de preservação digital.

Nesse sentido, a problemática dessa abordagem se dá no sentido de destacar a importância da preservação digital sistêmica voltada para os documentos digitais nos formatos de imagem, para além dos documentos digitais em formato de texto, sendo

assim possível pensar sua inserção no processo de preservação digital através do uso de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq).

Logo, como objetivo geral buscaremos apontar estratégias arquivísticas para preservação de documentos digitais em formato de imagem, isto é, cujos formatos se apresentam em ambiente digital, como, por exemplo, JPEG (*Joint Photographics Experts Group*), PNG (*Portable Network Graphics*), DIB (*Device Independent Bitmap*), TIFF (*Tagged Image File Format*) etc, utilizando-se de repositórios arquivísticos digitais confiáveis, sendo estas alinhadas com normas e diretrizes previamente estabelecidas pelo CONARQ que visa garantir sua preservação e acesso por longo tempo com a mesma integridade, originalidade e confiabilidade desses documentos.

Partindo dessa abordagem geral rumo aos objetivos específicos, estudamos as Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais RDC - Arq estabelecidas pelo CONARQ (2015); abordamos os conceitos de documento de arquivo, documentos arquivísticos digitais, ambiente digital e formatos de imagem; apontamos as diretrizes legais e normativas sobre preservação digital com a finalidade de verificar se contemplam os formatos digitais de imagem na preservação digital para apresentar o Archivematica como estratégia arquivística para preservação digital de documentos digitais no formato de imagem (JPG, PNG, TIFF etc.).

A metodologia da pesquisa utilizada para este estudo é estruturada a partir de pesquisas bibliográficas (banco de dissertações e teses, artigos científicos), pesquisas na web, em sites de instituições, legislação arquivística brasileira, projetos ligados diretamente com o tema de estudo, participações e debates em grupos de pesquisa e publicações técnicas do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) através da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE)⁵, bem como suas recomendações. Durante esta etapa, foi realizada a leitura exploratória, a seletiva, a analítica e a interpretativa, conforme recomenda Gil (2010), após o processo de pesquisa bibliográfica, bem como da revisão de literatura, como destacado anteriormente.

⁵ A Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos - CTDE - foi criada pelo Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ - em 1995 (Portaria nº 8, de 23/8/1995) e reestruturada em 2002 (Portaria nº 60, de 7/3/2002), contando com especialistas de vários setores do governo e da sociedade civil. A CTDE é um grupo de trabalho que tem por objetivo definir e apresentar ao Conselho Nacional de Arquivos normas, diretrizes, procedimentos técnicos e instrumentos legais sobre gestão arquivística e preservação dos documentos digitais, em conformidade com os padrões nacionais e internacionais.

2 ABORDAGEM CONCEITUAL DE DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL (DAD)

Antes de abordarmos o conceito de Documento Arquivístico Digital (DAD) propriamente dito, definido pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) (2020), faz-se necessário esclarecermos minimamente o conceito de arquivo em todos seus significados, a fim de proporcionar melhor clareza, direcionando nossa abordagem que parte do conceito geral de arquivo em direção ao conceito específico, isto é, DAD. Para isto, faremos um compilado das definições mais comuns já consagradas no contexto da arquivologia.

O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005) traz em sua definição o conceito geral de documento: "Unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato". Ou seja, tal definição em teoria não se aplica ao contexto arquivístico, uma vez que a definição não traz o elemento de caracteriza o objeto de estudo da arquivologia – o documento de arquivo – produto de atividades administrativas, servindo de base para o processo decisório, além de provar tais atividades, garantir direitos e deveres. Contudo, há quatro significados para as definições de arquivo encontradas também no Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 27, grifo nosso):

1 Conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independentemente da natureza do suporte; 2 Instituição ou serviço que tem por finalidade a custódia, o processamento técnico, a conservação e o acesso a documentos; 3 Instalações onde funcionam arquivos; 4 Móvel destinado à guarda de documentos.

Tais definições se correlacionam com o contexto arquivístico digital, onde o significado número um fornece apoio terminológico arquivístico e conceitual, tornando o elo entre a concepção de arquivo e documentos arquivísticos digitais, ao passo que nessa definição os documentos de arquivo podem vir expressos em qualquer suporte. Já na concepção de Schellenberg (2005), numa perspectiva mais enviesada para este estudo, o conceito de documento é:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções,

sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados nele contidos. (SCHELLENBERG, 2005, p. 41).

Como podemos observar, a palavra arquivo é polissêmica, pois seu significado irá depender do contexto que está sendo inserido. No entanto, visando refinar nosso estudo e reduzir os níveis polissêmicos, é de extrema importância olharmos para a Lei dos Arquivos, a Lei 8.159 de 1991 que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências, onde encontramos embasamento legal:

Art. 2º - Consideram-se arquivos, para os fins desta Lei, os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos. (BRASIL, 1991, grifo nosso).

Além deste conceito embasado em dispositivo legal, outro ponto muito válido e pertinente para este estudo que está presente também no artigo 2º é a questão de que os documentos de arquivo são produzidos em vários suportes (analógicos ou digitais), o que sustenta nossa abordagem, colocando-a dentro do âmbito legal e conceitual arquivístico ao afirmar que os documentos de arquivo também são produzidos em suportes digitais, além dos analógicos, como, por exemplo, documentos textuais, documentos audiovisuais, documentos digitais em suas variedades de formatos.

Em outras palavras, DAD em formato de imagem (informações orgânicas registradas), isto é, aqueles produzidos pelas instituições nas rotinas administrativas, mais precisamente nas assessorias de comunicação e imprensa, cujos formatos de imagem se apresentam em ambiente digital, como, por exemplo, JPG, PNG, DIB, etc., são documentos de arquivo e carecem de tratamento adequado conforme princípios e normas arquivísticas, além de considerar as especificações técnicas do ambiente digital, bem como da linguagem fotográfica (enquadramento, luz, cromia, plano, foco, abertura de câmera, direitos autorais etc) que compõe os documentos digitais em formato de imagem.

Desse modo, é indispensável que os órgãos responsáveis em formular políticas nacionais de gestão de documentos pensem maneiras de conciliar as especificidades, a teoria arquivística, os direitos autorais e demais questões legais, com vistas à organização arquivística, quando esses documentos forem de arquivo, ressaltando que o documento de arquivo prova, além de promover lazer, cultura ou comunicação quando fora do ambiente de arquivo, excluindo, assim, nesse contexto, o status de obra que lhe é atribuído e, conseqüentemente, a destinação

à guarda permanente desses documentos. (SILVA; CARVALHO, 2014, p. 03).

Assim, o documento de arquivo é o documento produzido (elaborado ou recebido) no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado dessa atividade independente do suporte, e retido para ação ou referência e DAD é o documento digital reconhecido e tratado como documento de arquivo, conforme as Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq (2015). Logo, o DAD tem todas as características de um documento de arquivo, como, por exemplo, os documentos digitais em formatos de imagem, ao passo que sua natureza é digital constituídos por linguagem binária que são acessíveis somente através de uma estrutura computacional. Neste viés, com o intuito de tornar mais claro o que estamos abordando destacamos os principais formatos de imagem: JPG, GIF, PNG, SVG, PSD, WEBP, RAW, TIFF, BMP e PDF. (SILVA, 2019).

3 QUESTÕES BASILARES SOBRE A COMPREENSÃO DA LINGUAGEM E DA TÉCNICA FOTOGRÁFICA NA PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Ainda há muita discussão dos profissionais da área da Arquivologia acerca do conceito de documento fotográfico, bem como suas questões de organização, ou seja, como se procede quanto à gestão documental, qual tratamento é mais adequado para tal formato, para tal gênero, seja no ambiente analógico ou digital. Tais inquietações vão desde a conceituação, ora denominados “documentos fotográficos” digitais, “fotografias” digitais ou apenas “fotografias” até a falta de implementação dos processos de gestão documental. Contudo, para nossa abordagem conceitual, tendo como embasamento as normas, diretrizes e definições da CTDE, a denominação mais adequada que tomaremos será DAD em formato de imagem.

Para além dessas questões terminológicas, teóricas e práticas, quando falamos em imagem, precisamos entender minimamente alguns aspectos teóricos sobre a técnica e linguagem fotográficas, pois essas deram origem as imagens tecnológicas, isto é, as imagens voláteis ou digitais (paradigma pós-fotográfico), que oriundas do paradigma fotográfico (fotografia). (SANTAELLA, 2009). Desse modo, para que a fotografia enquanto técnica passe para o status de documento de arquivo, servindo suas técnicas e linguagem para a produção destes documentos analógicos ou digitais, estes mesmos documentos

devem estar inseridos num contexto de produção (orgânico), ou seja, tem que ter um sentido, uma intenção, ser produto de uma atividade de processamentos administrativos orgânico-funcionais.

De acordo com Serén (2013), como qualquer outro documento a fotografia, como ato social, exige a presença de três elementos básicos, a saber a intenção (uma vontade, com características psicológicas), a expressão (forma de exteriorizar uma ideia) e a inscrição (para se manter a intenção e a expressão). Para Kossoy (2001) a fotografia é a imagem, registro visual fixo de um fragmento do mundo exterior, conjunto dos elementos icônicos que compõem o conteúdo e seu respectivo suporte. Assim sendo, a leitura e a escrita (produção e registro) nos novos suportes exigem a interface com a máquina e um mínimo de conhecimento técnico para acessá-los.

Pela relação estabelecida entre as definições acima, é possível observar que há convergências quanto às definições de DAD e fotografia enquanto linguagem e técnica, pois se a fotografia se torna um documento a partir do momento que há um objetivo, uma intenção no contexto de ambiente digital, da mesma forma como acontece com qualquer outro documento de arquivo, então este documento deve ser tratado como tal, isto é, como um documento de arquivo digital, carecendo, portanto, de gestão documental em toda sua existência desde a produção até a sua preservação em ambiente digital.

A imagem em âmbito digital, conforme abordamos, comporta vários formatos, como, por exemplo, o JPG, PNG, TIF, DIB, GIF, RAW. O formato de arquivo é a forma como a imagem será armazenada, isto é, guardada ou “salva” no scanner, ou na câmera fotográfica digital, e posteriormente transferida para o computador.’ (MACHADO; SOUKI, 2004, p. 139). Temos, o JPEG (*Joint Photographics Experts Group*) que é um formato de arquivo de computador para armazenar figuras fotográficas que utiliza esquema de cores de 24 bits, possibilitando 16,8 milhões de cores e sua extensão, geralmente é JPG ou JPEG como em “*poslin.jpg*” (COSTA; GOMES, 2005, p. 1).

O formato PNG (*Portable Network Graphics*) surgiu como resposta às limitações técnicas e às restrições legais derivadas dos direitos de propriedade do formato GIF. Este formato tem maior rapidez na apresentação de imagens através de algoritmos para apresentação progressiva”. (LOPES, 2003, p. 23). Já o formato DIB (*Device Independent Bitmap*), ainda segundo LOPES (2003), é um formato que descreve as cores de uma forma que é independente do processo empregue por cada placa gráfica e respectivo monitor para apresentar a cor dos *píxeis* das imagens. E, no formato TIFF (*Tagged Image File*

Format) por sua vez, não existe nenhuma compressão da imagem, logo, esta é armazenada com a mínima perda de qualidade. (MACHADO; SOUKI, 2004).

Diante de tantos formatos de imagens existentes é necessário o engajamento de profissionais da arquivologia para lidar com esse tipo de documentação, pois além de se qualificar para proceder à sua preservação, é preciso estar a par com a gestão documental condizente com os preceitos arquivísticos, pois cada função arquivística, seja a produção, a avaliação, classificação, descrição, difusão, preservação e aquisição estão estritamente relacionadas, independentemente do forma, gênero, suporte, formato que tais documentos se apresentem. Como exemplo, Gonçalves (1999) aponta as dificuldades no processo documentário da fotografia:

Quando tratamos da apreensão de conteúdo da fotografia no processo documentário, ou ainda, da produção de sentido, enfim, daquilo que está no bojo do processo de comunicação, é preciso considerar a polissemia da imagem fotográfica, questão que merece ser mencionada, sendo que a denotação versus a conotação, no momento da leitura, constitui um de seus desdobramentos. [...] Deslocados no tempo e no espaço, tais conjuntos, encontram-se fora de um contexto de circulação original, assim, leitor e fotografia não compartilham o mesmo tempo histórico, as mesmas referências sócio-culturais, o que dificulta a leitura do documento pela indeterminação do conhecimento lateral do receptor. (GONÇALVES, 1999, p. 97).

São muitas as dúvidas que se sobrepõem em como gerir e promover a preservação desse tipo de documentação em ambiente analógico e digital, bem como proceder ao seu arquivamento também nesses espaços de forma que permaneça segura e sem que haja a rápida degradação, obsolescência ou perda de informação. Algumas das dificuldades de armazenamento dos documentos digitais em formato de imagem são colocadas por Edmonson (2017, p. 5-54) da seguinte forma:

A estética da imagem digital versus a analógica é assunto de debate: elas têm diferentes texturas visuais. Em termos de armazenamento arquivístico, contudo, a película é relativamente tolerante a riscos: pode estar sujeita ao esmaecimento gradual, encolhimento e outras deteriorações, mas a experiência sugere que sua vida potencial pode ser medida em centenas de anos. Em contraste, os arquivos digitais precisam ser constantemente administrados e transferidos tendo em vista a degradação da informação, a evolução de programas e equipamentos, e outras ameaças. As películas esmaecem lentamente. Os arquivos digitais não: as perdas podem ser inesperadas e totais.

Quando falamos em evolução das tecnologias sabemos que trata-se das

tecnologias analógicas e digitais, porém, a grande gama das tecnologias atuais é bastante extensa, e por mais que algumas tecnologias analógicas sejam eficientes, seu funcionamento não perdura por muito tempo, pois a cada ano que passa, torna-se mais difícil seu acesso, ficando assim, obsoletas no decorrer do tempo e pela variedade de *softwares* existentes no mercado digital. Ainda, tratando de documentos digitais, observa-se um problema duplo, seja pelo atual cenário das constantes evoluções e transformações digitais, seja por parte dos profissionais da área em apresentar dificuldades em acompanhar as áreas das tecnologias digitais visto que muitos estão bem adaptados a abordagens clássicas da Arquivística.

Fato que aponta Van Garderen (2009) ao dizer que os arquivistas não podem mais ignorar as tecnologias digitais simplesmente porque não as entendem completamente ou porque acham o tema opressivo. Os mecânicos precisam entender os motores dos automóveis, os médicos precisam entender os corpos humanos e os arquivistas precisam entender as informações em sua forma digital, bem como as plataformas que são usadas para produzir, gerenciar e fornecer acesso a elas.

4 SOFTWARES DE PRESERVAÇÃO DIGITAL: ARCHIVEMATICA COMO ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL ARQUIVÍSTICA PARA FORMATOS DE IMAGEM

A preservação digital de formatos de imagem é uma tarefa que consiste primeiramente em se ter um planejamento que está previamente previsto nas políticas públicas voltadas para este formato de arquivo, ou seja, os formatos de imagem, uma vez que lidar com a preservação de documentos digitais não é uma tarefa simplista e sim um processo que requer total atenção em todas as suas etapas de forma a garantir que a informação se mantenha autêntica e acima de tudo, acessível.

Assim, tais estratégias só será possível implementar por meio de políticas públicas que contemplem o processo de preservação digital, estando respaldado e abrangendo os recursos necessários tais como o financeiro, o de pessoal e o tecnológico, conceitual, normativo-legal para sua adequada implementação. O CONARQ por meio da Resolução nº 43, de 04 de setembro de 2015, publica um manual no qual estabelece diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis para o arquivamento e manutenção de documentos arquivísticos digitais em suas fases corrente, intermediária e permanente, dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de

Arquivos (SINAR).

Desse modo, repositório digital é um ambiente de armazenamento e gerenciamento de objetos digitais. Esse ambiente constitui-se de uma solução informatizada em que os objetos são capturados, armazenados, preservados e acessados. Um repositório digital é, então, um complexo que apoia o gerenciamento dos objetos digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de *hardware*, *software* e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos. (CONARQ, 2015).

Um RDC-Arq é um repositório digital que armazena e gerencia esses documentos, seja nas fases corrente e intermediária, seja na fase permanente. (CONARQ, 2015). Como tal, esse repositório deve: gerenciar os documentos e metadados de acordo com as práticas e normas da arquivologia, especificamente relacionadas à gestão documental, descrição arquivística multinível e preservação; e proteger as características do documento arquivístico, em especial a autenticidade (identidade e integridade) e a relação orgânica entre os documentos.

Como exemplo de RDC-Arq, temos o Archivematica que é um sistema de preservação digital que está em conformidade com o modelo OAIS, utilizando um conjunto integrado de ferramentas de *software* livre que permite processar objetos digitais desde o recolhimento até o acesso”. (KROTH; PAVEZI, 2017)

O modelo de referência *Open Archival Information System* – OAIS – é um esquema conceitual que disciplina e orienta um sistema de arquivo dedicado a preservação e manutenção do acesso a informações digitais por longo prazo. O objetivo do modelo de referência é aumentar o grau de consciência e compreensão dos conceitos relevantes para o arquivamento de objetos digitais, especialmente entre instituições não arquivísticas. (OAIS, 2004, p. 2-3).

Haja vista as características do modelo de referência, o Archivematica é um *software* livre de código aberto e foi criado para ser um sistema de preservação digital desenvolvido pela empresa a *Artefactual Systems*, e funciona em conjunto com o *Access to Memory* - AtoM⁶ e com outras ferramentas de objetos digitais. Segundo Kroth e Pavezi (2017), a identificação do Archivematica é definida da seguinte forma: é um sistema de preservação digital, *software* livre e de código aberto, projetado baseado em padrões,

⁶ AtoM significa *Access to Memory*. É uma aplicação open source baseada na web para descrições arquivísticas baseadas em padrões e acesso em vários idiomas, um ambiente para múltiplas instituições arquivísticas. AtoM 2.6.4 (2022).

como o objetivo de manter o acesso a longo prazo a coleções de objetos digitais.

Seu código-fonte é liberado sob a licença A-GPL 3.0 (GNU *Affero General Public License*) e sua documentação é disponibilizada sob a licença *Creative Commons Share-alike*. A evolução dos sistemas Archivematica e AtoM depende de patrocinadores, isto é, o desenvolvimento de novos recursos são financiados por instituições que têm interesse no aprimoramento ou novas funcionalidades nas ferramentas e os resultados do trabalho são devolvidos de forma livre à comunidade. (ARCHIVEMATICA, 2022; ATOM, 2022).

O Archivematica segue o modelo de referência *Open Archival Information System* - OAIS, que foi adaptado no Brasil pela norma da ABNT NBR 15472: 2007 e trata de um modelo de repositório digital que disponibiliza todas as suas funcionalidades. Kroth e Pavezi (2017), definem ainda que um repositório que segue o modelo de referência OAIS tem a responsabilidade de preservar a informação e torná-la disponível pelo tempo que for necessário. O modelo de referência aborda questões relativas à preservação de longo prazo de objetos digitais, independentemente da área de aplicação (arquivo, biblioteca, museu etc.). Como resultado dessas validações, o Conselho Nacional de Arquivos (2014) definiu esse tipo de repositório como RDC-Arq.

Entendemos que, com as estratégias de preservação digital embasadas no modelo de requisitos (e-ARQ Brasil) e o uso de RDC-Arq, a preservação de formatos de arquivo de imagem é possível, tendo em vista que os RDC-Arq garantem a gestão de documentos de acordo com os princípios e técnicas da arquivologia, além de atuar em conjunto com outras plataformas de gestão, proporcionando sua preservação, autenticidade, acesso e uso de documentos pelo tempo que for necessário, tanto nas fases correntes, intermediárias e permanentes.

Em relação ao documento fotográfico sua condição física (papel fotográfico) que detém a imagem, e no documento arquivístico digital esse fenômeno é caracterizado pela ausência do mesmo (*bits e bytes*). E para que o objeto digital tenha sua integridade garantida, é necessário que haja um repositório que possa garantir essa autenticidade. No entanto, a resolução 37 do CONARQ sobre a presunção de autenticidade dos documentos arquivísticos digitais, aponta que estes documentos através da gestão arquivística, independente da forma ou suporte garanta a preservação, manutenção e a preservação dos documentos arquivísticos confiáveis e autênticos, uma vez que os documentos digitais são suscetíveis à alteração, lícita ou ilícita, à degradação física e à obsolescência tecnológica de *hardware*, *software* e formatos, as quais podem colocar em risco sua

autenticidade (CONARQ, 2012).

De acordo com Kroth e Pavezi (2017), para que os repositórios possam preservar a capacidade de reprodução dos objetos digitais é necessária a utilização de metadados associados aos objetos digitais. Metadados, que são dados estruturados que descrevem e ajudam a compreender os documentos ao longo do tempo, são considerados fundamentais para identificar o documento arquivístico digital de maneira única e mostrar sua relação com outros documentos.

Para isso é importante definir práticas de confiabilidade e garantias digitais, uma vez que o principal papel do Archivematica é de preservação digital junto com o RDC-Arq, interoperando com o modelo OAIS para documentos arquivísticos digitais em formato de imagem. Gava e Flores (2021) retrata da seguinte forma ao pontuar que Archivematica é uma plataforma de preservação e um componente do RDC-Arq. Portanto, não pode e não deve ser confundido com o próprio RDC-Arq, que se caracteriza como Arquivo Permanente Digital ou Arquivo Corrente/Intermediário nos processos de produção, tramitação e uso de documentos, atuando como um componente do Sistema Integrado de Gestão Arquivística de Documentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo onde toda e qualquer informação é transformada em formato digital, a fotografia que já era produzida pela maioria das pessoas no mundo analógico, não poderia ficar de fora, fazendo-se assim, necessária uma implementação de medidas para sua preservação, já que estas não recebem um tratamento adequado e acabam por se perder, ainda mais num contexto digital, onde a produção é massiva, sem critérios mínimos. Diante dessas transformações das TIC's, há uma necessidade urgente em se adequar os processos informacionais para esses novos suportes e formatos digitais de modo que se possa garantir-lhes maior durabilidade (*hardwares e softwares*). Além disso, também devemos nos atentar enquanto área para própria organização da informação produzida, gerida, utilizada, reutilizada, por um tempo consideravelmente seguro, seguindo critérios preestabelecidos por normativas arquivísticas e planos de preservação arquivística digital para que não haja perda de informação orgânica.

Desse modo, a preservação arquivística digital sistêmica surge como uma das estratégias arquivísticas para se preservar essas informações orgânicas produzidas em

ambiente digital. Essa estratégia, se somam as demais, como é o caso dos SIGAD's e RDC-Arq's, atuando conjuntamente com as políticas arquivísticas de gestão documental em prol da preservação digital dessas informações orgânicas produzidas e registradas em formatos de imagem. Sendo assim, foi possível verificarmos, a partir dos conceitos, diretrizes e orientações referentes à preservação arquivística digital, que instituições públicas federais e estaduais têm feito o uso de SIGAD próprios e RDC-Arq (Archivematica) como estratégias de gestão e preservação arquivística digital confiável, pautadas no e-arq Brasil (2020). Contudo, o que percebemos é que ainda falta um olhar de integração para todo esse processo, uma vez que os formatos de imagem têm sido pouco tratados nesse processo, ficando à margem em detrimento dos formatos tradicionais de texto.

Tendo em vistas essas questões apontadas na abordagem, novas estratégias de gestão e preservação da informação orgânica têm sido desenvolvidas e trabalhadas por redes de apoio, como, por exemplo, a Rede Cariniana (IBICT-RJ), do projeto *Interpares Trust (UBC – Canada)*, do Conselho Nacional de Arquivos, através da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), do Grupo de pesquisa Ged/A - Documentos Arquivísticos Digitais (CNPq UFF) e do Arquivo do Estado de São Paulo, com seu programa “São Paulo Sem Papel”, dentre outras. Ademais, verificamos que essas estratégias, de fato, são viáveis e recomendáveis para a gestão e preservação da informação orgânica e não ficam apenas no campo profissional ou mercadológico, mas também começam a ser desenvolvidas em parceria nos cursos de graduação na área de ciência da informação, através do ensino na academia em todos os níveis. Todas essas iniciativas visam promover a gestão, organização, representação e preservação digital das informações, sejam elas orgânicas ou não, além de aplicável a todos os formatos digitais inclusive os formatos de imagem.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 2007. **Digital terrestrial television standard 06: Data codification and transmission specifications for digital broadcasting. Part 2–GINGA-NCL: XML Application Language for Application Coding** (São Paulo, SP, Brazil), 2007.

ARCHIVEMATICA. **Guia de instalação e configuração Archivematica/AtoM**. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2017.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. (Publicações Técnicas; n. 51).

ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. (SÃO PAULO). **Portal São Paulo Sem Papel**. Disponível em: O Programa – Portal SP Sem Papel. Acesso em: 02.08.2021.

ATOM. **Acess to Memory**. Disponível em: <https://www.accesstomemory.org/pt-br/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Lei 8.159, de 08 de janeiro de 1991. **Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 09 jan. 1991.

CONARQ (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). **Glossário** (versão 8.0). Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: http://conarq.gov.br/images/ctde/Glossario/glosctde_2020_08_07.pdf. Acesso em: 03 mar. 2022.

CONARQ (Brasil). **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais RDC – Arq**. Arquivo Nacional: Rio de Janeiro, 2015.

CONARQ (Brasil). Câmara técnica de documentos eletrônicos. **Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/resol_conarq_39_repositorios.pdf. Acesso em: 20 jun. 2022.

CONARQ (Brasil). **Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos e-ARQ Brasil**. Arquivo Nacional: Rio de Janeiro, 2020.

CONARQ (Brasil). **Portaria nº 8, de 25 de setembro de 1995**. 1995.

CONARQ (Brasil). **Portaria nº 60, de 7 de março de 2002. Reformulação da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos**. 2019.

CONARQ (Brasil). **Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015**. 2015.

CONARQ (Brasil). **Resolução nº 37, de 19 de dezembro de 2012**. 2012.

CORRÊA, F. S. **Um estudo qualitativo sobre as representações utilizadas por professores e alunos para significar o uso da internet**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

COSTA, A.; GOMES, A. **JPEG – Formato de arquivo de imagens. Apontamentos da disciplina** Introdução à Informática do Curso de Biblioteconomia-Escola de Ciência da Informação UFMG, 2005.

DELMAS, B. **Arquivos para quê?** Tradução de Danielle Ardaillon. São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso (IFHC), 2010. 196p.

EDMONDSON, R. **Arquivística Audiovisual: filosofia e Princípios**. Brasília: Unesco, 2017.

ELETRONJUN. **A Evolução dos dados móveis e o surgimento do 5G**. 2020. Disponível em: <https://eletronjun.com.br/2020/12/10/a-evolucao-dos-dados-moveis-e-o-5g/> Acesso em: 25 maio 2021.

NASCIMENTO, F. C. G.; DORNELES, S. L. Recomendações da Diplomática para o uso de documentos arquivísticos digitais nas plataformas do tipo *blockchain*. **Archeion Online**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 26–42, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/archeion/article/view/52500>. Acesso em: 3 mar. 2022.

FONSECA, M. O.; JARDIM, J. M. As relações entre a Arquivística e a Ciência da Informação. **Cadernos Bad**, Lisboa, v. 2, p. 29-45, 1992.

GARDEREN, P. V. The ICA-AtoM Project and Technology. **Association of Brazilian Archivists, Third meeting on Archival Information Databases**. Rio de Janeiro, Brazil, 16/17 March 2009.

GAVA, T. B. S.; FLORES, D. O papel do Archivematica no RDC-Arq e possíveis cenários de uso. **Ágora: Arquivologia em debate**, Florianópolis, v. 31, n. 63, p. 11, jul./dez. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, C. D. A Análise do documento fotográfico e a sua representação documentária. **RESGATE(9)**, 1999/2000. p. 97 – 102.

KOSSOY, B. **Fotografia & História**. 2. ed. rev. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

KROTH, M. L.; PAVEZI, N. Archivematica para a preservação de documentos fotográficos digitais. **Revista Photo & Documento** - n. 4, 2017. Seção “Insumos técnicos”

LOPES, J. M. B. **Formatos de Imagem**. Instituto Superior Técnico. Universidade Técnica de Lisboa. 2003.

MACHADO, A. W.; SOUKI, B. Q. Simplificando a obtenção e a utilização de imagens digitais - scanners e câmeras digitais. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 9, n. 4, p. 133-156, jul./ago., 2004.

SANTOS, M. H.; MAZUCO, C. F.; FLORES, D. Preservação sistêmica de documentos arquivísticos digitais: uma perspectiva holística. **PerCursos**, Florianópolis, v. 21, n. 46, p. 244 - 271, 2020. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/17401>. Acesso em: 2 mar. 2022.

OAIS. **Reference Model**. 2004. Disponível em: <http://www.ccsds.org/documents/650x0b1.pdf> Acesso em: 20 jun. 2022.

RABELO, A. **Transformação Digital**: o que é e quais os seus impactos na sociedade. Rockcontent. 2020. Blog. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/transformacao-digital/>. Acesso em: Acesso em 25 maio 2021.

RAMOS, M. do R. D. **A importância da tecnologia da informação e comunicação nas Organizações de Serviços de Contabilidade**. Mindelo, 2010.

SANTAELLA, L. **Matrizes da Linguagem e Pensamento**: sonora visual verbal: aplicações na hipermídia. São Paulo: Iluminuras, 2009.

SÃO PAULO. **Decreto n. 64.355, de 31 de julho de 2019. Institui o Programa SP Sem Papel, seu Comitê de Governança Digital e dá providências correlatas**. Diário Oficial da União, São Paulo.

SHELLENBERG, T. R. **Arquivos Modernos: princípios e técnicas**. 5ªed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. 388 p.

SEREN, M. do C. O documento fotográfico: da mediação cultural à mediação técnica. **Cultura, Espaço&Memória**, n. 2. 2013.

SILVA, D. G. da. **Indústria 4.0**: conceito, tendências e desafios. Ponta Grossa, 2017.

SILVA, L. A. S. da; CARVALHO, T. C. Discurso e práxis do documento audiovisual nos arquivos: perspectivas de organização arquivística. **Archeion Online**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/archeion/article/view/22514>. Acesso em: 2 mar. 2022.

SILVA, L. F. S. **A Transformação Digital e a sua Relação com a Reestruturação dos Processos de Negócio no SEBRAE/RN**. Natal, 2019.

VAN GARDEREN, P. **The ICA-AtoM project and technology**. In: Third Meeting on Archival Information Databases. Rio de Janeiro, jul. 2009, 16-17. Trabajos presentados. Rio de Janeiro: Association of Brazilian Archivists. 2009.