

O DOCUMENTO FOTOGRÁFICO DIGITAL:
GESTÃO E PRESERVAÇÃO NO JORNAL O GLOBOTHE DIGITAL PHOTOGRAPHIC DOCUMENT:
MANAGEMENT AND PRESERVATION AT O GLOBO NEWSPAPER

Lucas Mourão Tavares



Universidade Federal do Estado do Rio
de Janeiro
E-mail: lucastavares@edu.unirio.br
Rio de Janeiro – RJ – Brasil



Anna Carla Almeida Mariz



Universidade Federal do Estado do Rio
de Janeiro
E-mail: annacmariz@gmail.com
Rio de Janeiro – RJ – Brasil



Marcelo Nogueira de Siqueira



Universidade Federal do Estado do Rio
de Janeiro
E-mail: mnsiqueira@gmail.com
Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Resumo

Introdução: O artigo propõe uma reflexão sobre a fotografia digital, especialmente no campo do fotojornalismo, e sua gestão e preservação. **Objetivo:** explorar as interfaces dialógicas entre arquivística e fotojornalismo digital a fim de conduzir análise da gestão e preservação do arquivo fotográfico digital do Jornal O Globo. De maneira específica, objetiva-se identificar as principais problemáticas que se fazem presentes na gestão e preservação de arquivos do Jornal O Globo. **Metodologia:** estudo de caso de cunho qualitativo, exploratório e descritivo, buscando-se interpretar os dados levantados a partir da aplicação de questionários que visam possibilitar o alcance quanto ao nível de consciência profissional atrelado à preservação de arquivos fotográficos digitais. Para além desses instrumentos, recorreu-se também aos aportes teóricos de célebres autores dos campos da Arquivologia. **Resultados:** O estudo, portanto, procura lançar um olhar crítico sobre a questão da gestão e preservação digital de documentos fotográficos, bem como apresentar possibilidades práticas e viáveis para a realização de um efetivo trabalho na área do fotojornalismo. **Conclusão:** foi possível perceber que o fotojornalista tem participação direta na produção, na seleção (avaliação), na identificação e no envio dos documentos fotográficos digitais para o repositório para um arquivamento permanente.

Palavras-chave: Arquivologia. Gestão de documentos. Preservação digital. Fotojornalismo. Fotografia.

Abstract

Introduction: This article proposes a reflection on digital photography, especially in the field of photojournalism, and its management and preservation. **Objective:** to explore the dialogic interfaces between archiving and digital photojournalism in order to conduct an analysis of the management and preservation of the digital photographic archive of the Jornal O Globo. Specifically, the aim is to identify the main problems that are present in the management and preservation of the archives of the Jornal O Globo. **Methodology:** qualitative, exploratory and descriptive research, seeking to interpret the data collected from the application of questionnaires that aim to enable the achievement of the level of professional awareness linked to the preservation of digital photographic archives. In addition to these instruments, theoretical contributions from famous authors in the field of Archival Science were also used. **Results:** The study, therefore, seeks to cast a critical eye on the issue of digital management and preservation of photographic documents, as well as to present practical and viable possibilities for carrying out effective work in the area of photojournalism. **Conclusion:** it was possible to see that the photojournalist has direct participation in the production, selection (evaluation), identification and sending of digital photographic documents to the repository for permanent archiving.

Keywords: Archival Science. Document management. Digital preservation. Photojournalism. Photography.



LICENÇA DE USO

Os autores cedem à [Revista Brasileira de Preservação Digital](#) os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHERS

Universidade Estadual de Campinas – Sistema de Bibliotecas / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – Cariniana. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Gildenir Carolino Santos, Miguel Angel Márdero Arellano.

CREDIT

Reconhecimentos: Não aplicável.

Financiamento: Não aplicável.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Aprovação de ética: Não aplicável.

Disponibilidade de dados e material: Não aplicável.

Contribuições dos autores: Conceitualização; Investigação; Metodologia; Administração do projeto; TAVARES, L. M.; Escrita – rascunho original; Escrita – revisão & edição: TAVARES, L. M.; MARIZ, A. C. A.; SIQUEIRA, M.N. de.

ODS: 9. Inovação e infraestrutura



Submetido em: 27/01/2025 – Aceito em: 16/03/2025 – Publicado em: 10/07/2025

1 Introdução

Ao trabalharmos a fotografia como documento e especificamente no que importa para o recorte deste estudo, é necessário entender como a fotografia digital se encaixa no contexto arquivístico. Se temos então a fotografia como documento, seria então a fotografia digital um documento arquivístico digital? Para dar conta dessa reflexão é necessário buscar como é categorizado o documento digital.

Portanto, busca-se explorar a contribuição da arquivística, no contexto emergente e dinâmico do fotojornalismo digital. A escolha de recorte na produção de arquivos fotográficos digitais por fotojornalistas do Jornal O Globo, uma reconhecida empresa de jornalismo localizada no Rio de Janeiro, oferece um estudo de caso representativo e relevante.

Dada a natureza das atividades profissionais de fotojornalistas (repórteres fotográficos) de quem dependem os acervos fotográficos e, considerando a importância cultural, comercial, administrativa, informacional e histórica desses registros no contexto do jornalismo, torna-se crucial investigar as estratégias de gestão de documentos e preservação digital implementadas; no déficit ou na falta delas, refletir sobre possíveis problemas e propor soluções para mitigar perdas e a falta de condições de se recuperar arquivos por falta de uma descrição ou arquivamento inadequado.

2 Revisão da literatura

3

2.1 O documento arquivístico digital

Rondinelli (2014) faz uma revisão necessária ao conceito de documento arquivístico frente à realidade digital. A autora busca discutir como o conceito de documento arquivístico se adapta e se transforma diante do contexto da era digital, considerando os desafios e as mudanças trazidas por essa nova realidade tecnológica. A autora realiza uma análise do conceito de documento arquivístico a partir de uma perspectiva teórica com traços históricos, demonstrando também a adequação da transposição da análise diplomática de documentos arquivísticos convencionais para os digitais.

Para isso, realiza uma introdução do conceito de variabilidade limitada para ajustar o dinamismo do ambiente digital à concepção arquivística e diplomática de documento e documento arquivístico, fazendo a diferenciação entre objetos digitais e documentos digitais, assim como entre documentos digitais e documentos arquivísticos digitais. A pesquisadora enfatiza que o documento arquivístico é mais do que apenas um registro de informações; ele é um objeto que possui um valor específico dentro do contexto da Arquivologia. Esse tipo de documento é produzido ou recebido durante as atividades de uma instituição ou pessoa e é preservado devido ao seu valor administrativo, legal, fiscal, histórico ou cultural. Portanto, o documento

arquivístico não é apenas uma fonte de informação, mas também um elemento essencial para a compreensão e preservação da memória institucional e cultural.

Rondinelli (2014, p. 235) reconhece a complexidade e a profundidade envolvida na compreensão ampliada de classificação de documentos arquivísticos aplicada a várias vertentes de suporte documental, salientando, entretanto, a importância de considerar tanto a sua natureza e origem quanto a sua integração e relação com outros documentos dentro de um sistema arquivístico. Por isso, fotografias produzidas por fotojornalistas em um contexto de empresa de mídia, relacionados a outros documentos dentro de um *Digital Asset Management* (DAM), podem ser perfeitamente entendidas nessa perspectiva. Ao tratar das ideias centrais sobre o conceito de documento arquivístico, conceitos fundamentais no campo da Arquivologia devem ser observados, focando especificamente nas características e natureza dos documentos arquivísticos. Daí a necessidade de se caracterizar fotografias produzidas pelos fotojornalistas.

Neste ponto, a análise de Rondinelli (2014, p. 225-230) concentra-se em duas questões principais. A primeira é a natureza do documento arquivístico em relação às entidades (pessoas físicas ou jurídicas) que o produzem e a organicidade como uma característica intrínseca desses documentos. No que diz respeito à natureza do documento arquivístico, refere-se à origem e constituição dos documentos arquivísticos. A conexão entre o documento e a entidade que o produz para a autora é vital para entender sua natureza. A segunda questão é a organicidade como uma das características centrais do documento arquivístico, conforme identificado nos trabalhos de vários autores apresentados pela autora mencionada. Essa característica refere-se à maneira como os documentos são integrados e relacionados entre si dentro de um arquivo.

Sobre o documento arquivístico digital, é importante dizer que o documento não apenas existe em formato digital, mas também é gerado, transmitido e conservado através de processos computacionais. Ao compreender essas definições, profissionais das áreas podem aplicar práticas apropriadas para a gestão e preservação de documentos arquivísticos em suas variadas formas e ao que nos interessa nesta pesquisa, especificamente à fotografia, tratando-a como um documento arquivístico, e no caso da fotografia digital, como um documento arquivístico digital.

O documento arquivístico digital é um documento, isto é, “uma unidade indivisível de informação constituída por uma mensagem fixada num suporte (registrada), com uma sintática estável”, “produzido e/ou recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades”, “codificado em dígitos binários e interpretável por um sistema computacional”, em suporte magnético, óptico ou outro (Rondinelli, 2014, p. 235).

Uma vez que o documento é criado e salvo, sua apresentação visual, *layout* e qualquer outro aspecto de formatação devem permanecer inalterados ao longo do tempo. O “conteúdo estável”, por sua vez, assegura que a informação contida no documento permanece constante e imutável após sua criação inicial. Esta

característica é crucial para garantir a confiabilidade¹ do documento como um registro fidedigno. Vale aqui destacar que é o que justamente se espera que aconteça na cadeia de custódia de fotografias no contexto do fotojornalismo.

No contexto dos documentos fotográficos digitais, as relações entre eles são essenciais para compreender suas funções e atividades. Ao contrário da coleta artificial, essas conexões são orgânicas² e são estabelecidas por meio de registros, planos de classificação ou sistemas de arquivamento. A preservação dessas relações é crucial para garantir a integridade e a autenticidade dos documentos digitais ao longo do tempo.

Isso ajuda a compreender o documento dentro de um contexto maior, contribuindo para o seu entendimento e interpretação histórica e administrativa. Novamente, esse é um aspecto importante no contexto do fotojornalismo e que irá corroborar diretamente com os objetivos buscados por essa pesquisa. O “contexto de identificação” talvez seja o fator que mais representará um gargalo na cadeia de custódia relacionada à produção dos fotojornalistas.

Essa característica, que é a capacidade de identificar o contexto no qual um documento foi criado, transmitido e recebido é fundamental, mas por vezes é negligenciado por motivos que este estudo pretende levantar. No contexto do fotojornalismo digital, isso pode envolver metadados que registram detalhes da fotografia.

Rondinelli (2014, p. 236) trata ainda da importância de cinco figuras no contexto de um documento arquivístico: autor, redator, destinatário, originador e produtor. Esses papéis são essenciais para compreender a gênese, a finalidade e a transmissão do documento. Enquanto o autor é quem concebe o documento, o redator é a pessoa que fisicamente o compõe. O destinatário é a pessoa ou entidade a quem o documento é dirigido. O originador é a pessoa ou entidade que dá origem ao documento, e o produtor é quem cria ou gera o documento. É importante notar que, para um documento ser considerado arquivístico, pelo menos o autor, o redator e o destinatário devem estar presentes. Sendo assim, a pesquisa investigou como essa perspectiva pode ser aplicada à cadeia de custódia das fotografias digitais produzidas pelos fotojornalistas.

2.2 Aspectos da gestão de documentos aplicados ao documento fotográfico digital

Ao fazer uma análise epistemológica, Indolfo (2007, p. 40) trata a gestão de documentos sobre a perspectiva da busca por alcançar economia e eficiência na criação, manutenção, uso e eliminação de documentos durante seu ciclo de vida. Também é descrita como o campo da gestão responsável pelo controle eficiente e sistemático da criação, manutenção, uso e destinação dos documentos. Neste

¹ Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar o fato ao qual se refere, e é estabelecida pelo exame da completeza, da forma do documento e do grau de controle exercido no processo de sua produção (Arquivo Nacional, 2020, p. 18).

² Conforme “Relação Orgânica” (Conarq, 2020, p. 36.)

sentido, a gestão de documentos é vista como um conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento. Indolfo (2007) ainda reflete sobre as abordagens e a evolução do conceito de gestão de documentos ao longo do tempo, considerando aspectos como eficiência operacional, preservação da informação, benefícios culturais e adaptação às mudanças tecnológicas.

Na Arquivologia, a gestão de documentos desempenha um papel central e fundamental por diversos motivos, dentre eles podemos citar a preservação da memória, através da gestão adequada de documentos garante a preservação da história institucional e, permitindo o acesso a informações importantes no futuro, e a busca por garantir a eficácia nas operações, desde a criação até a destinação final dos documentos, contribuindo para o bom funcionamento das organizações. A gestão de documentos permite um controle sistemático e administrativo dos documentos ao longo de seu ciclo de vida, assegurando eficiência e economia na sua criação, uso, manuseio, controle, manutenção e destinação.

Sendo assim, as fotografias produzidas pelos repórteres fotográficos, estão sujeitas a aplicações do ciclo de vida. Entretanto, há especificidades que encontramos no fluxo de trabalho dos fotojornalistas. Quando se trata da fase de produção dos documentos fotográficos digitais, Quando se realiza um ensaio fotográfico posado — ou mesmo quando se produzem muitas fotografias sobre um fato — *hard News*,³ os fotojornalistas não inserem todas as fotografias que foram geradas no DAM. Já na produção, os fotógrafos realizam uma seleção das melhores fotos produzidas para a pauta, para aí então enviar para o repositório, logo após inserir os metadados necessários. Então, em um primeiro momento, o fotojornalista não se preocupa com o controle eficaz da criação de documentos fotográficos digitais, já que essa racionalização poderia custar perder o momento decisivo⁴ para uma boa fotografia. Diante disso, os documentos fotográficos digitais são produzidos conscientemente além do necessário. Foi assim quando o suporte era analógico, em filmes de 35 mm, em escala menor; no digital a escala de produção não tem os limites técnicos do analógico (quantidade de fotogramas do filme). Contudo, há além do ato fotográfico, uma prática no fotojornalismo digital em que toda sua produção passará por um processo de seleção realizado pelo próprio fotógrafo, quais documentos fotográficos digitais serão efetivamente aproveitados e assim, enviados para o repositório no DAM. Esse processo é conhecido como pré-edição⁵, e os fotojornalistas gozam de autonomia para realizá-lo.

³ Notícia e precisa, factual, que não carece de interpretação e que, por isso, pode ser julgada objetivamente (Neiva, 2013, p. 262).

⁴ Considerado o criador do termo em análise, o fotógrafo Henri Cartier-Bresson escreveu em 1952 um artigo intitulado “Momento decisivo”, no qual define fotografia como sendo o reconhecimento simultâneo, numa fração de segundo, da significância de um acontecimento, bem como, de uma organização precisa de formas que dão a esse acontecimento sua expressão adequada (Maia, 2012, p. 8).

⁵ Em conformidade ao Manual de Comunicação da Secom, a pré-edição corresponde ao trabalho prévio no que se refere à seleção de mídias sonoras e visuais. Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/manualdecomunicacao/glossario/pre-edicao>. Acesso em: 5 fev. 2024.

Dentro do processo de gestão de documentos, dois procedimentos são especialmente críticos, pois os demais dependem deles: a classificação e a avaliação de documentos.

A classificação é crucial para todas as atividades subsequentes de controle. A classificação e a avaliação dos documentos são atividades fundamentais na gestão de documentos, garantindo o controle eficiente e a racionalização da produção documental.

A avaliação de documentos desempenha então um papel fundamental na arquivística e deve ser fruto de reflexão no fluxo de trabalhos sob o contexto fotográfico digital. A avaliação do documento fotográfico digital na prática do fotojornalismo, onde se tomam decisões sobre o que vai ou não se preservar, encontra-se nas mãos do fotógrafo, pois é justamente em seu ato de pré-edição que as fotografias ganham destino final e serão enviadas para o DAM com prazos de guarda permanente.

Em pesquisa realizada com os fotojornalistas do Jornal O Globo, identificou-se que nenhum dos profissionais em questão enviam 100% das fotografias que são produzidas; sendo 42,9% (6 profissionais) enviam até 20% do que produzem e 57,1% (8 profissionais) enviam entre 20% e 40%, o que evidencia ainda mais que a seleção e a avaliação dos documentos fotográficos digitais produzidos ficam a cargo do próprio produtor. Geralmente, o processo de avaliação de documentos é baseado em valores atribuídos aos documentos, que podem ser de natureza administrativa, legal, fiscal ou cultural. No caso do fotojornalismo, é feita uma seleção que passa pelo caráter estético e informacional, ou seja, da fotografia que tem o momento decisivo ou atributos para dar suporte a narrativa jornalística.

A avaliação também depende do conhecimento das competências atribuídas às áreas e das atividades que justificam a tipologia documental produzida para a correta atribuição de valores, prazos de retenção e guarda dos documentos. Da mesma forma, a organização e a descrição dependem do conhecimento de um conjunto de elementos, tais como: órgão produtor, competências, funções e atividades (Rodrigues, 2008, p. 203-209 apud Mariz;Vieira, 2020). O conhecimento dos elementos característicos de um documento arquivístico, bem como as diversas classificações dos arquivos e dos documentos, constitui uma primeira etapa de sua identificação, organização, armazenamento e acesso, entre outros aspectos. Esse conhecimento auxilia na sua contextualização, perpassando o conjunto de práticas arquivísticas aplicadas no decorrer de seu ciclo de vida. (Mariz;Vieira, 2020, p 22).

Portanto, ao nos debruçarmos sobre as atividades de produção do fotógrafo de uma empresa jornalística, gerando o documento fotográfico digital, devemos refletir acerca das competências atribuídas na área do fotojornalismo, e como ficará evidente no estudo de caso, o fotógrafo tem uma responsabilidade no ciclo de vida, pois a ele serão atribuídas necessariamente duas atividades em que a competência arquivística implicará numa melhor gestão e recuperação do documento fotográfico digital: a seleção e a identificação dos arquivos.

2.3 Preservação e gestão de documentos arquivísticos digitais

A preservação documental na Arquivologia concentrou-se na proteção do documento como um todo, visando garantir sua longevidade e acesso contínuo. Este aspecto da preservação envolve uma variedade de medidas, desde o armazenamento adequado dos documentos até a utilização de técnicas de conservação para prevenir danos físicos ou ambientais. Para o documento digital surge uma nova demanda, em que a preservação também envolve a implementação de políticas como, por exemplo, a de migração de formatos, garantindo assim a acessibilidade e a integridade dos documentos ao longo do tempo.

Se por um lado a conservação documental preocupou-se ao longo da história com ações específicas dentro do guarda-chuva maior da preservação, destinadas a minimizar a degradação dos documentos e prevenir danos futuros, no contexto do documento digital, a conservação também pode envolver a implementação de medidas de segurança cibernética para proteger contra ameaças que possam comprometer a integridade dos documentos.

Por isso, a abordagem clássica de preservação de documentos possibilita ampliar a compreensão para aplicar o conceito ao documento arquivístico digital. A preservação digital, portanto, apresenta-se então como um conjunto de estratégias, políticas e práticas adotadas para garantir a integridade, autenticidade, acessibilidade e usabilidade a longo prazo de documentos e informações armazenados em formato digital. A preservação digital envolve a aplicação de técnicas e procedimentos específicos para proteger os dados digitais da obsolescência tecnológica, da deterioração dos suportes físicos e da perda de informações no decorrer do tempo. Essa prática inclui o controle sobre formatos de arquivos, a realização de *backups* regulares, a implementação de metadados para garantir a identificação e a contextualização dos documentos, a adoção de padrões de preservação e a criação de políticas institucionais para orientar as ações de preservação, sendo esse último ponto importantíssimo para o objetivo desta pesquisa.

A preservação tradicional, voltada para o aspecto físico, emprega técnicas de restauração e conservação, minimizando os riscos de degradação material. Seu foco é resguardar registros da memória de grupos sociais, de instituições ou individuais. Em contraste, a preservação digital tenta, em última instância, garantir a integridade intelectual vinculada ao documento, registrando as modificações que o conteúdo possa sofrer com o tempo, tendo em vista, também, filtrar a possibilidade de alterações não autorizadas do objeto digital em sua condição de fácil reprodutibilidade técnica (Márdero Arellano; Tavares, 2015, p. 32).

A preservação digital é essencial para garantir a continuidade e acessibilidade das informações digitais para as gerações futuras. Neste sentido, a preservação digital enquanto tema dos estudos arquivísticos será usada para entender quais recomendações se farão necessárias para garantir uma cadeia de custódia eficiente, levando-se em conta a realidade dos recursos já disponíveis para o marco empírico e o contexto de produção.

Rocco (2021, p. 80) aborda os aspectos da preservação digital, orientando sobre a autonomia em relação a *softwares* e *hardwares*, migração de mídias, gestão de documentos digitais e a importância de incorporar estratégias de preservação em uma política geral.

Esses mandamentos da preservação digital têm o propósito de orientar os produtores e preservadores de documentos em ambiente digital a(i) buscarem autonomia quanto aos softwares e hardwares, optando pela utilização de softwares livres, hardwares maduros e em abundância no mercado; (ii) a procederem à migração das mídias e à atualização dos formatos quando necessários; (iii) empreenderem duplicações de dados, de backups (cópias de segurança); (iv) a implementarem a gestão dos documentos digitais adequadamente; efetivarem ações que mantenham a autenticidade, fidedignidade e acesso aos documentos; e, especialmente, (v) a incorporarem todas as estratégias e ações de preservação a uma política geral de preservação que preveja mais que tecnologias (Rocco, 2021, p. 80).

Há de se destacar possíveis desafios no caminho da preservação digital, como a necessidade de soluções personalizadas para cada tipo de suporte, gênero e formato de documento, e a importância de uma política de preservação com monitoramento contínuo, o que parece ser o caso da fotografia digital no contexto de fotografia digital, especialmente na fotografia digital no âmbito de uma empresa jornalística.

A preservação dos documentos em ambiente digital, no tocante à variável técnica, é desafiadora e complexa em virtude de todos os aspectos apresentados nesta subseção. Desse modo, é relevante salientar que não existem soluções técnicas prontas que sirvam de modelo único para executar a preservação digital: será necessário desenvolver uma solução nova ou customizar as soluções exigidas para cada suporte, gênero e formato. Nessa perspectiva, nenhum procedimento dá conta da preservação como um todo, sendo necessário integrar diversos procedimentos para satisfazer as necessidades e casos específicos dos documentos e do organismo/indivíduo responsável pela sua preservação. Além disso, uma política de preservação deve contemplar monitoramento contínuo dos documentos em ambiente digital para acompanhar qualquer necessidade de intervenção (Rocco, 2021, p. 86).

O conceito de gestão de documentos foi moldado por uma abordagem pragmática e orientada para a eficiência, que enfatizava a importância da gestão de documentos para facilitar o acesso e a recuperação de informações, bem como para garantir a conformidade com as regulamentações legais e políticas internas. No entanto, ao ser inserido em diferentes contextos, o conceito em questão deparou-se com novos desafios contextuais. Além disso, a era digital dos arquivos trouxe consigo desafios adicionais para a gestão de documentos.

O aumento do volume de circulação de informação eletrônica trouxe a necessidade de gestão eficiente, exigindo novas estratégias e tecnologias voltadas à preservação. Questões como a preservação digital, a segurança da informação e a gestão de documentos eletrônicos foram pulsantes nos estudos arquivísticos no início do século XXI e fundamentais para inserir a Arquivologia na era digital.

Silva (1998, p. 9) vai além, referindo-se à preservação como a soma de esforços que engloba todas as etapas de proteção do documento arquivístico. Isso

ênfatisa a preservação como um processo holístico, que abarca todas as fases e aspectos da proteção de documentos.

Rocco (2021, p. 60) aborda a gestão e preservação de documentos em ambiente digital, destacando seus desafios, pontos fortes e fracos. Ela observa a gestão e preservação de documentos em ambiente digital considerando as diversas perspectivas, tais como política, social e técnica. Além disso, sua pesquisa envolve as relações dos documentos digitais com a memória social.

Esse pensamento está em consonância com o descrito no Glossário Documentos Arquivísticos Digitais do CONARQ, o qual expõe que a preservação digital corresponde a um “conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário” (Conarq, 2020, p. 39).

É importante reconhecer que repositórios digitais são importantíssimos na preservação digital, permitindo manter os formatos de arquivos atualizados, facilitando a inserção de metadados e oferecendo outras possibilidades de uso, indo além da visão técnica para se tornar um aliado na produção e gestão de conhecimento. Os repositórios digitais são fundamentais para reunir, preservar, dar acesso e disseminar o conhecimento de uma instituição ou área do conhecimento, contribuindo para a gestão do conhecimento científico.

Debruçando-se sobre a necessidade dos repositórios arquivísticos digitais confiáveis no contexto atual, O CONARQ elaborou, através da Resolução nº 51 de 25 agosto de 2023, as Diretrizes para Implementação de Repositório Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq), que tem como objetivo a gestão desde a captura até o armazenamento, preservação e acesso aos documentos digitais.

Para entender o RDC-Arq, é preciso ter em mente que os arquivos em formato digital precisam seguir as mesmas regras e cuidados relativos aos arquivos físicos. Isso significa um sistema de gestão que garanta a preservação dos documentos pelo tempo estabelecido na Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos. Apesar das fotografias não estarem contempladas na Tabela de Temporalidade do jornal, isto é o que preconiza a teoria arquivística, bem como o acesso às informações sempre que necessário. Por isso, o CONARQ define assim o repositório digital no supramencionado documento por ele elaborado:

Repositório digital é um ambiente de armazenamento e gerenciamento de materiais digitais. Esse ambiente constitui-se de uma solução informatizada em que os materiais são capturados, armazenados, preservados e acessados. Um repositório digital é, então, um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais 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, 2023).

Pelo fato dos documentos fotográficos digitais se apresentarem como desafios para as organizações no que diz respeito a preservação e acesso a longo prazo, dentro da perspectiva de gestão e preservação há de se garantir a autenticidade e

acessibilidade desses documentos para que um repositório digital seja confiável. Esse repositório deve manter autênticos os documentos fotográficos digitais, preservá-los e prover acesso pelo tempo necessário, com responsabilidade em graus de autoridade de acesso e gestão, considerando a existência de uma estrutura organizacional e viabilidade econômica, seguindo as diretrizes para implantação de um RDC-Arq, e cumprindo, dessa maneira, os requisitos conceituais baseados e norteados pela norma ISO 16363:2012 (Conarq, 2023, p. 14).

Portanto, um RDC-Arq deve prezar por específicos princípios: responsabilidade, tratamento arquivístico, preservação digital, independência e interoperabilidade. Por isso, as Diretrizes para Implementação de RDC-Arq (Conarq, 2023) tornam-se importantes referenciais de padrões e normas que sintetizam os principais pontos abordados no referido documento, fornecendo uma visão geral das diretrizes para implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis.

3 Materiais e métodos

Para o cumprimento dos objetivos, foi aplicado junto aos fotojornalistas do Jornal O Globo questionários para obter informações sobre o nível de consciência profissional relacionado à preservação dos arquivos fotográficos digitais produzidos cotidianamente a fim de identificar em um primeiro momento se há uma preocupação com a gestão de documentos e preservação do acervo fotográfico digital já na produção. Além de buscar traçar um perfil profissional, foram analisadas questões técnicas que envolvem a produção dos arquivos fotográficos digitais e o impacto para o repositório fotográfico no DAM/CHP. A pesquisa foi realizada de maneira anônima, para que houvesse liberdade nas respostas sobre como cada fotojornalista atua na produção dos documentos fotográficos digitais.

Após entender como se encontra o nível de consciência, buscou-se entender como se dá o fluxo de trabalho, identificando como as fotografias, após produzidas, são trabalhadas nas ferramentas utilizadas para tratamento da imagem, tanto no sentido estético como técnico, mas, sobretudo, na descrição desses arquivos em seus metadados e quais as prerrogativas utilizadas para essa descrição e envio dos arquivos para o repositório (DAM) para arquivamento.

Nesse sentido, a pesquisa é qualitativa, um estudo de caso, de natureza exploratória, buscando interpretar dados levantados para testar hipóteses, visando entender o como e o porque dos fenômenos que foram descortinados durante as ações de pesquisa. Além das entrevistas, foram coletados dados e informações do fluxo de trabalho realizado pelos fotojornalistas a fim de identificar quais as ferramentas utilizadas e como o procedimento na produção das fotografias estão ligados ao nível de consciência para preservação do acervo. A pesquisa tem caráter descritivo e explicativo na medida em que expõe características da atuação do fotojornalista no que tange a produção e o cuidado com a cadeia de custódia, buscando refletir o *modus operandi* para então realizar críticas e sugestões com base no que fora coletado e observado.

Foi realizado um levantamento do perfil desses fotojornalistas, além de

aspectos técnicos da produção e como equipamentos e recursos tecnológicos são utilizados. Foi analisada também os tipos de arquivos digitais gerados bem como aspectos técnicos e de qualidade. Além disso foi feita uma análise do repositório fotográfico no DAM/CHP para verificar se premissas recomendadas pelo do RDC-Arq estão presentes na aplicação.

4 Discussão e Resultados

No âmbito do presente estudo, foi realizada uma análise do programa implementado pelo jornal O Globo para gestão de documentos fotográficos digitais. Há uma impossibilidade de recomendar a implementação de um SIGAD para a fotografia jornalística, bem como a adaptação do sistema já adquirido pela empresa para a gestão das fotografias digitais.

Também, apesar de qualquer análise crítica ao DAM sob o prisma do RDC-Arq, há de se reconhecer que mudanças nas aplicações de um sistema robusto e que já teve o projeto de implementação concluído, não serão estabelecidas de maneira ampla e estruturais. Sabemos que existem equipes de desenvolvedores que atuam no Grupo Globo que poderiam realizar ajustes pontuais, mas não sistêmicos, isso porque o sistema implementado vem cumprindo seu papel de gestão da produção editorial e de seus repositórios sem maiores complicações.

Apesar desse prognóstico, as premissas arquivísticas serão analisadas quanto ao repositório fotográfico existente, além do fluxo de produção do fotojornalista, com vistas em mitigar perdas e otimizar o acesso ao acervo fotográfico digital do jornal.

Embora os aspectos da pesquisa possam servir ao propósito de outras empresas de mídia, como a Folha de São Paulo e O Estado de São Paulo, por exemplo, é importante dizer que ela é realizada sob o ponto de vista da produção fotográfica e práticas de gestão dos ativos (arquivos) digitais do Jornal O Globo.

Atualmente, O Globo é o veículo de imprensa que ainda conta com o jornal impresso como um dos seus produtos principais, com o maior departamento fotográfico entre os veículos impressos do país, tendo 14 fotojornalistas, 1 editor e 4 editores assistentes.

4.1 Digital Asset Management: contexto de utilização e seu uso como repositório dos documentos fotográficos digitais

O recurso que o Jornal O Globo tem disponível para repositório das fotografias digitais já implementado é o DAM "Content Hub for Publishers", da empresa OpenText, comumente chamado na redação de "CHP". Apresentado como *software* de gerenciamento de fluxo de trabalho editorial, é o *Hub* de conteúdo da OpenText para veículos de mídia.

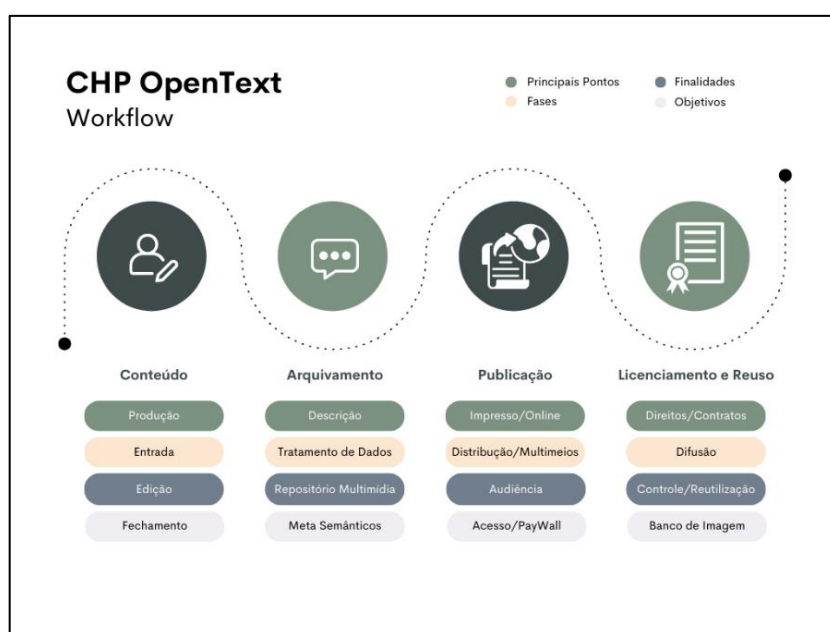
De acordo com a OpenText (2024), trata-se de um ambiente de gerenciamento abrangente de fluxo de trabalho editorial e de ativos digitais (DAM), integrado a um

software de publicação multicanal utilizado por agências de notícias e editores globais para mídias impressas e digitais.

Esta aplicação permite agregar uma gama de ações colaborativas online em tempo real. Portanto, diz respeito a gestão de processos de criação de conteúdo, totalmente integrado a qualquer meio de publicação que uma empresa jornalística utilize, seja impresso, website ou aplicativos. O CHP atua como um Content Management System (CMS), facilitando a produção, finalização e envio para impressão de páginas de jornais impressos de maneira simultânea e coordenada.

Além disso, o CHP é capaz de disponibilizar o conteúdo (texto, foto e infográficos) para a Agência O Globo que realiza a função de mídia de difusão, permitindo então realizar a distribuição de conteúdo via contrato de licenciamentos para outros veículos de comunicação, tal qual uma agência de notícia tradicional opera.

Figura 1. Análise do fluxo de trabalho (*workflow*) do CHP OpenText aplicado ao Jornal o Globo



Fonte: Elaborado pelos autores em fev. 2024.

O objetivo geral do gerenciamento de conteúdo editorial é fornecer uma maneira eficaz de simplificar o processo de publicação. Os componentes essenciais para o gerenciamento do fluxo de trabalho editorial são a plataforma de distribuição de conteúdo e o repositório de conteúdo. Integrada ao fluxo de trabalho editorial como um todo, a plataforma de distribuição de conteúdo automatiza e finaliza para todos os canais e destinos relevantes.

A proposta de ser um repositório de documentos digitais centralizado e seguro oferece em tempo real aos redatores, editores e *designers*, acesso e transparência ao conteúdo, imagens e recursos para agilizar tarefas, aprovações e finalização. Essas ferramentas tecnológicas apoiam as pessoas e os processos para um fluxo de

trabalho editorial organizado e eficiente. O CHP, portanto, fornece a capacidade de agregar à produção colaborativa de documentos digitais de nível editorial diverso em tempo real, servindo como um repositório digital.

Essa aplicação resolveu um antigo problema de integração entre as diferentes ferramentas de *software* utilizadas para produção editorial, *picture desk*⁶ e distribuição, que anteriormente resultavam em fluxos de trabalho de conteúdo fragmentados. O *picture desk* aqui é o ponto de interesse, já que se trata do fluxo de trabalho relacionado as fotografias, sendo esse o ambiente onde os editores de fotografia consultam as imagens já disponíveis no sistema e onde os fotógrafos alimentam diariamente o repositório com suas fotografias produzidas.

De maneira ampla, ao centralizar a produção, pesquisa, criação e publicação de notícias em um único ponto, esse sistema facilita o trabalho de editores e jornalistas, permitindo a publicação em múltiplos canais, incluindo impresso, *online*, móvel e redes sociais. A incorporação de um *hub* central, que combina gestão de fluxo de trabalho editorial, *software* de jornal e fotografia editorial, viabiliza o suporte a novos modelos de negócios.

Figura 2. Repositório fotográfico no DAM/CHP



Fonte: OpenText, 2024.

O repositório entrega suporte para diferentes tipos de publicação, categorização por bibliotecários, pesquisa semântica inteligente, carregamento em massa e metadados estendidos. Entretanto, a parte que cabe à fotografia, de certa forma se torna refém de toda essa plataforma, seguindo parâmetros da engenharia aplicada ao Content Hub. Diante desse fato, o repositório fotográfico torna-se um tronco, um repositório específico dentro do DAM/CHP. Por esse motivo, o CHP atende a premissas gerais e não específicas dos documentos fotográficos digitais.

⁶ De acordo com definição apresentada pelo Collins Dictionary, equivale ao departamento de uma editora de revista ou jornal, que lida com fotografias para o jornal ou revista. Disponível em: <http://www.collinsdictionary.com/pt/dictionary/english/picture-desk>. Acesso em: 5 fev. 2024.

Em sua documentação OpenText (2024) trata os documentos digitais como ativos digitais, por isso é importante dizer que trataremos os ativos digitais como documentos arquivísticos digitais.

Ao tratar da gestão de documentos arquivísticos digitais onde as grandes quantidades de notícias, pesquisas e conteúdos informativos, como *feeds* de notícias, imagens e outras fontes de conteúdo, podem ser volumosas, o CHP apresentou a escalabilidade para atender à demanda de centenas de milhares de arquivos digitais por dia, além do benefício adicional de uma plataforma automatizada e multicanal de distribuição de conteúdo. Esse foi o principal motivo pelo qual a empresa adquiriu o produto. Isso mostra sua robustez de infraestrutura, compatível com o que é definido pelo RDC-Arq (Conarq, 2015, p. 47).

Os requisitos de infraestrutura para repositórios arquivísticos digitais confiáveis incluem aspectos tecnológicos essenciais para garantir a confiabilidade e segurança dos *Archival Information Packages* (AIPs) armazenados. Entre os requisitos verificados na documentação do CHP estão presentes a identificação e gerenciamento de riscos associados às operações de preservação e objetivos da infraestrutura do sistema, com avaliações periódicas de tecnologia e estimativas de vida útil dos componentes; um monitoramento do sistema para acompanhar as mudanças e atualizações tecnológicas necessárias; indicação do uso de tecnologias de *hardware* adequadas aos serviços oferecidos ao ambiente da redação, com procedimentos para monitorar e receber notificações sobre mudanças necessárias e; suporte para avaliação e migração de *hardware* que dão suporte ao funcionamento do sistema.

Ter procedimentos em vigor para avaliar e substituir o *hardware* quando necessário, requer obviamente um compromisso financeiro previsível para garantir a atualização e substituição adequada, e isso vai depender obviamente da saúde financeira da empresa e suas condições de investimento tecnológico.

Ao cumprir esses requisitos de infraestrutura, os repositórios arquivísticos digitais podem garantir a estabilidade, confiabilidade e segurança necessárias para a preservação de longo prazo dos documentos digitais, atendendo aos padrões necessários para o processamento de gestão e preservação documental em ambiente digitais.

O gerenciamento de metadados semânticos⁷ faz a análise de conteúdo textual, gráficos e fotográficos para construir metadados semânticos, permitindo pesquisas e *links* melhores, mais rápidos e mais precisos de conteúdo relacionado. Apesar do documento técnico da OpenText (2024), não citar o uso do Premis (Preservation Metadata: Implementation Strategies), fica evidente que a estrutura da plataforma DAM/CHP, viabiliza a disponibilidade, clareza, autenticidade e identidade dos

⁷ Um dos pilares da Web Semântica são os Metadados, que tornam possível atribuir significado aos conteúdos e serviços disponíveis na Web. Metadados são “dados sobre dados”, ou seja, metadado é uma estrutura descritiva da informação sobre outro dado. Os metadados podem ser estruturais ou semânticos. O metadado estrutural descrever a organização e a estrutura dos dados armazenados (formato, tipo de dado e relacionados sintáticos). O metadado semântico descreve o significado e os relacionamentos semânticos dos dados armazenados (Almeida, 2004, p. 33).

documentos no contexto da preservação digital, dando possibilidade de aplicação de descrição nos metadados rigorosamente definidos, com base na produção, gestão e uso, voltados para fluxos de trabalho da redação integrada (Conarq, 2023, p. 24).

O conteúdo inserido na plataforma precisa ser bem descrito através dos campos específicos de metadados para que a pesquisa no repositório possa recuperar de maneira eficaz o que se procura. Por isso, o papel do fotógrafo é tão importante na cadeia de custódia que se estabelece no DAM/CHP, pois é ele que preenche e envia para o repositório os documentos fotográficos digitais com metadados preenchidos. Campos vazios ou mal descritos farão com que os arquivos ocupem espaço no servidor do repositório, fazendo com que jamais sejam encontrados e processados nos metadados semânticos que o ligam a outros documentos, tal como documentos PDF gerados para uma edição de jornal impresso.

O CHP detém ferramentas de criação de conteúdo onde os arquivos podem ser enriquecidos com autoria na plataforma para adicionar histórias, modelos editoriais, estilo básico, controle de versão, acesso a ferramentas de fotografia editorial e edição de imagens padrão do setor. No que diz respeito à fotografia, por exemplo, serão *linkados* à mesma, todas as matérias nas quais foi publicada, fazendo com que a plataforma apresente duas possibilidades de informações de uso, ou seja, fotografias publicadas e fotografias não publicadas que compreendem o acervo.

Apesar de estarem no mesmo repositório, o CHP é capaz de identificar com rapidez as fotografias que foram publicadas e ainda manter toda a produção da fotografia inserida no repositório para outros usos, graças ao pacote de dados sobre os documentos arquivísticos digitais no CHP. Na gestão de fluxo de trabalho, é possível então que os analistas editoriais e editores possam planejar e organizar atividades de criação e publicação de conteúdo multiplataforma, criando e atribuindo tarefas de fluxo de trabalho a equipes e usuários, e acompanhar o progresso em relação aos prazos.

Um exemplo disso é quando o texto de uma matéria específica é preparado de maneira simultânea para o *app*, *website* e impresso do dia seguinte, e o *status* fica pendente com o espaço para a fotografia, já separado, aguardando apenas a seleção entre as fotografias incluídas no CHP qual ou quais serão utilizadas, e assim, publicar o conteúdo.

A distribuição de conteúdo acontece após o fechamento. Uma vez pronto, os usuários da área de *syndication*⁸ podem rastrear todo o conteúdo entregue em diversas plataformas de publicação, assim como a preparação e publicação de conteúdo para realizar a distribuição de conteúdo, com um fluxo de trabalho que oferece a capacidade de promover e comercializar determinados pacotes de conteúdo e permitir o licenciamento e distribuição de conteúdo entre empresas (OpenText, 2024).

⁸ Segundo definição apresentada pelo Cambridge Dictionary Online, corresponde à área da empresa responsável por vender o conteúdo midiático, como por exemplo, o ato de vender artigos de jornais ou revistas, fotografias e programas de televisão a outras organizações para que possam ser publicados ou exibidos em diversos locais. Equivale ao setor da empresa midiática que gerencia os direitos autorais patrimoniais. Disponível em: <http://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/syndication>. Acesso em: 17 fev. 2024.

Portanto, o CHP apresenta-se para além de uma plataforma de fluxo de trabalho: ele também possui espaço para ser repositório de arquivos digitais. O fluxo de trabalho inclui uma plataforma que permite o armazenamento completo de todos os arquivos digitais, escalável para armazenar grandes volumes. A plataforma fornece ferramentas especializadas para gerenciamento do arquivo, como navegadores de publicação, suporte para diferentes tipos de publicação, que segundo a documentação apresentada pela empresa, foram categorizados utilizando pesquisa semântica inteligente, carregamento em massa e metadados estendidos (OpenText, 2024).

Figura 3. O documento fotográfico digital no CHP



Fonte: Elaborado pelos autores em fev. 2024.

Ao analisar aspectos relacionados ao documento fotográfico digital, o CHP possibilita ter a dimensão das funcionalidades aplicadas ao seu espaço de repositório totalmente integrado a ferramentas de produção editorial. O DAM/CHP não é um repositório fotográfico em si, mas contém um repositório de documentos fotográficos digitais, com níveis de autoridade e acesso, além de ferramentas e aplicações que garantem a qualidade e a integralidade dos documentos.

Outro aspecto importante observado no repositório do CHP é o fato do gerenciamento de informações ligado aos direitos do uso da fotografia, que também podemos chamar de “contrato”. Percebemos que os direitos de uso são permitidos ou não dependendo do contrato de uso. Os fotógrafos do jornal, por contrato, cedem os direitos patrimoniais para empresa, e assim, as fotografias podem ser publicadas, republicadas e licenciadas. Já os repórteres fotográficos *freelancers*, apenas para publicação e republicação.

As agências de fotojornalismo parceiras do jornal O Globo, ou seja, aquelas que firmam contrato com a Agência O Globo, que é a área da empresa que licencia o conteúdo, podem ter as fotografias publicadas e republicadas pelo jornal, além de possibilidade de realização de sublicenciamento via Agência O Globo. Por precedentes jurídicos, as fotos que caem em litígio judicial têm seu “contrato” suspenso e seu uso não é mais permitido. Para as fotografias de leitores, apenas permitido o uso para publicação no contexto jornalístico em que está inserida a cessão da fotografia, não podendo ser licenciada para além do contexto permitido.

Esse aspecto do CHP/Foto está de acordo com o que preconiza o RDC-Arq (Conarq, 2015, p. 36-37) quando trata dos “contratos, licenças e passivos” como elementos essenciais para garantir a confiabilidade e eficácia dos repositórios arquivísticos digitais. Eles envolvem acordos claros e mensuráveis entre o repositório e os produtores de documentos digitais, bem como fornecedores de serviços. Neste sentido, os contratos e acordos de custódia estão ligados aos direitos necessários à preservação dos documentos fotográficos digitais, resguardando a sua presença no repositório.

O RDC-Arq prevê que os contratos devem abordar aspectos como admissão, manutenção, acesso e retirada dos documentos digitais, com acordos escritos com depositantes e outras partes relevantes. Por isso, o CHP está em consonância com o fato de indicar que a preservação dos documentos fotográficos digitais recebidos está em conformidade às políticas de encargos e questões de propriedades/direitos.

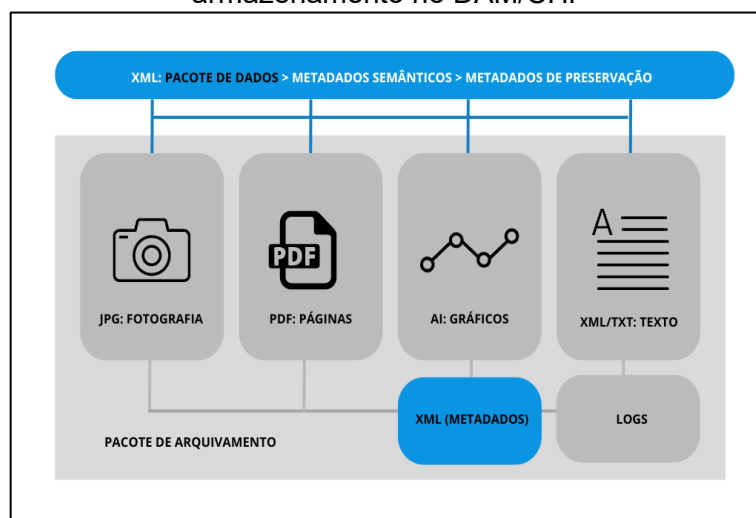
Os contratos, licenças e passivos firmados pelo repositório devem ser claros e mensuráveis; delinear funções, responsabilidades, prazos e condições; e ser facilmente acessíveis ou disponíveis aos interessados. Esses contratos, licenças e passivos podem envolver tanto a relação entre o repositório e os produtores de documentos digitais, como a relação entre o repositório e fornecedores de serviços. Esses mesmos instrumentos devem especificar todos os direitos e obrigações do repositório sobre os documentos digitais a ele confiados, em especial no que diz respeito à propriedade intelectual e a restrições de uso (Conarq, 2024, p. 36).

Outro fator que foi avaliado, de acordo com as recomendações do RDC-Arq, foi o modelo de empacotamento de dados (Conarq, 2023, p. 23), que se refere à estruturação dos dados em um formato específico para facilitar a preservação e o gerenciamento de documentos digitais em repositórios arquivísticos.

BagIt é um conjunto de esquemas hierárquicos projetado para suportar armazenamento e transferência de qualquer conteúdo digital. Um bag consiste em um diretório contendo os arquivos de payload e outros arquivos de metadados que os acompanham, conhecidos como arquivos tag. As tags são arquivos de metadados destinados a facilitar e documentar o armazenamento e a transferência do pacote (bag). O processamento de um bag não requer nenhuma compreensão do conteúdo do arquivo *payload* e os arquivos de *payload* podem ser acessados sem processar os metadados do BagIt (Conarq, 2023, p. 23).

As principais características do modelo de empacotamento de dados são a estruturação dos dados, que são os dados organizados em pacotes ou “bags” que contêm os documentos digitais e metadados associados, conforme a Figura 3, que indica o mapeamento de todos os documentos digitais relacionados através desses metadados. Outro fato apontado é que o DAM/CHP identifica os arquivos digitais com um identificador único, facilitando o rastreamento e a gestão dos documentos digitais presentes nos repositórios.

Figura 4. Pacote de informações: análise dos pacotes de dados e pacote de armazenamento no DAM/CHP



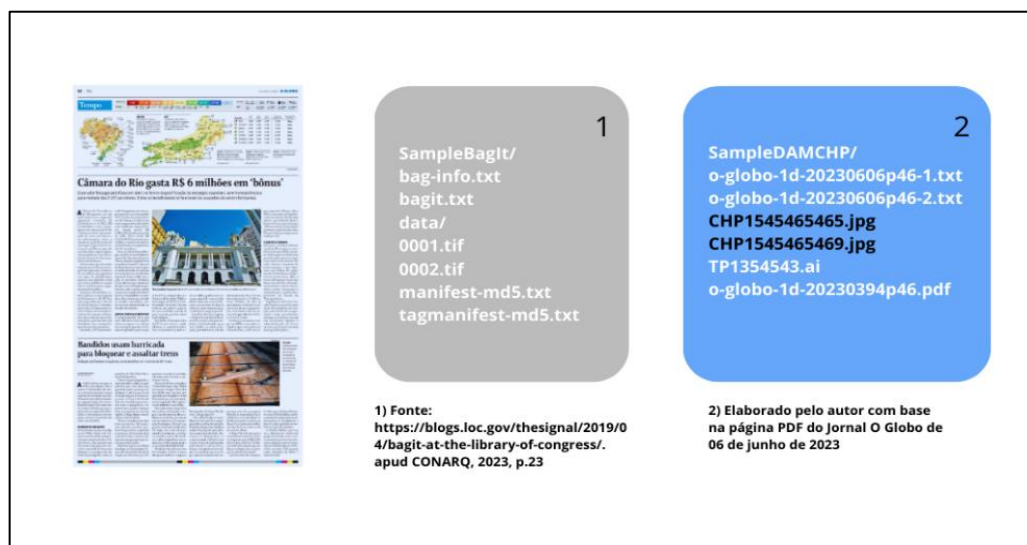
Fonte: Elaborado pelos autores em fev. 2024 com base no RDC-Arq (Conarq, 2023) e na documentação técnica do DAM/CHP (OpenText, 2024).

No RDC-Arq, o pacote de dados refere-se aos dados em si, e o pacote de armazenamento está mais relacionado à organização e estruturação dos dados para armazenamento, enquanto o pacote de informação engloba os dados, metadados e informações necessárias para preservação e gestão eficaz dos dados digitais. Os metadados semânticos tem a função de realizar a integração dos dados e dos arquivos nos repositórios do CHP. Os metadados de preservação estão ligados aos arquivos dentro do pacote de armazenamento. A compreensão torna-se mais facilitada quando visualmente percebemos a estrutura proposta conforme Figura 4.

Um aspecto importante é a garantia da integridade e autenticidade dos documentos digitais, que inclui mecanismos para verificar a integridade dos pacotes de dados e de arquivamento, garantindo que os documentos digitais não tenham sido alterados na exportação e distribuição. Sendo assim, os pacotes de dados e de arquivamento podem ser facilmente transferidos entre diferentes sistemas e locais de armazenamento, mantendo a estrutura e a integridade dos documentos digitais relacionados ao pacote de dados no DAM/CHP.

É com base no pacote de dados que o DAM/CHP realiza a gestão de dados, a qual, conforme informa Rocha (2020, p. 104), “gerencia as informações descritivas e administrativas a respeito dos objetos digitais no repositório”. Estão presentes na gestão de dados, além dos aspectos de controles de acesso, perfis de usuários (autoridade), informações de uso, relatórios de fluxo de trabalhos, gestão dos metadados semânticos, dentre outros.

Esse aspecto não é só importante para o processo editorial, mas fundamental para o “*syndication*”, onde a Agência O Globo realiza esse papel, que é o de licenciamento do conteúdo. A agência pode realizar o licenciamento de todo o pacote gerado ou partes deles. Vemos a comparação aqui do exemplo abordado pelo RDC-Arq e um pacote simulado em ação para licenciamento (difusão) de conteúdo realizado pela Agência O Globo.

Figura 5. Exemplo de um *BagIt* bag contendo do RDC-Arq e DAM-CHP

Fonte: Elaborado pelos autores em fev. 2024.

No exemplo da Figura 5, vemos que o DAM/CHP segue os parâmetros estabelecidos pelo RDC-Arq para elaboração de pacotes de dados e arquivamento. É importante salientar que o gerenciamento desse pacote de dados só é possível, no caso do DAM/CHP, se os parâmetros de criação do pacote de arquivamento descritos no RDC-Arq (Conarq, 2023, p. 41) forem seguidos na admissão do documento digital na plataforma.

O repositório deve completar o processo de admissão criando um pacote de informação apropriado para arquivamento (AIP), com toda a informação recebida do produtor. A fim de garantir que o pacote de informação recebido do produtor, e verificado pelo repositório, seja convertido para o formato de arquivamento (AIP) e armazenado para preservação de longo prazo (Conarq, 2023, p. 39).

Do ponto de vista da preservação digital, o CHP/DAM, em sua documentação (OpenText, 2024), prevê estratégias para a guarda permanente dos arquivos digitais, mantendo sua integridade. Dentre as recomendações fornecidas pelo RDC-Arq (Conarq 2023), encontramos mecanismos de monitoramento e obsolescência de informações de representação para todos os arquivos suportados na plataforma.

Foi identificado que há outra premissa observada, que é a documentação de controle de acessos, edições e eliminação de documentos digitais, através de *logs*⁹ armazenados e integrados ao pacote de dados de cada arquivo. O RDC-Arq (Conarq, 2023, p. 31) afirma que os repositórios devem ter “meios independentes de verificação de conteúdo do repositório com base no rastreamento seguro dos documentos digitais recebidos: por exemplo, registros auditáveis das admissões que não possam ser alterados.” Na admissão e criação do pacote de arquivamento, há estratégias definidas garantindo que as informações de representação sejam compreensíveis

⁹ Em computação, *log* de dados é uma expressão utilizada para descrever o processo de registro de eventos relevantes num sistema computacional. Esse registro pode ser utilizado para restabelecer o estado original de um sistema ou para que um administrador conheça o seu comportamento no passado.

para a comunidade designada, podendo ser acessada para garantir qualquer auditoria.

Contudo, foi identificado no repositório fotográfico um risco ao pacote de dados. Ele estará comprometido se na aquisição de documentos fotográficos digitais no DAM/CHP não sejam encontrados os metadados descritivos, ou seja, os metadados que serão tratados como de preservação.

O planejamento da preservação digital para o CHP/DAM envolve a definição de estratégias claras, monitoramento constante, documentação técnica disponível com transparência na governança dos dados e informações, além da garantia de que as informações de representação dos documentos digitais sejam mantidas atualizadas e compreensíveis ao longo do tempo, visando assegurar a preservação eficaz e a acessibilidade contínua dos acervos arquivísticos digitais.

Essas premissas, no que diz respeito ao documento fotográfico digital, dependem quase que totalmente do ato do fotógrafo realizar a identificação básica necessária do documento fotográfico digital, realizando os preenchimentos mínimos dos metadados indicados na documentação técnica do DAM/CHP. Os quatro tipos principais de arquivos que compõem o acervo digital no DAM/CHP têm seus repositórios próprios: fotografia (JPEG), gráficos/infográficos (AI), texto (XML/TXT) e páginas (PDF). Desses citados, os documentos fotográficos e infográficos digitais são gerados fora do ambiente e, após serem produzidos, são enviados para o repositório. Os outros dois (textos e páginas) são produzidos dentro do ambiente do DAM/CHP em tempo real. Portanto, esse panorama mostra a importância do fotojornalista para a preservação digital no que diz respeito ao compromisso na transmissão dos documentos fotográficos digitais (aquisição) com os metadados de IPTC¹⁰ com descrição do contexto da foto (legenda) corretamente, para que o DAM/CHP possa tratá-los e integrá-los aos metadados de preservação, como parte do gerenciamento do documento digital (Conarq, 2023, p. 42).

4.2 Análise dos equipamentos e dos arquivos fotográficos digitais

Para além de realizar a análise do repositório, foi realizada uma pesquisa junto aos 14 fotojornalistas que trabalham no Jornal O Globo. Essa pesquisa buscou traçar um perfil profissional e foram analisadas questões técnicas que envolvem a produção dos arquivos fotográficos digitais e o impacto para o repositório fotográfico no DAM/CHP.

É importante dizer que a pesquisa foi realizada sem a identificação dos respondentes, para não influenciar nas respostas e pudéssemos saber de fato, como cada fotojornalista atua na produção dos documentos fotográficos digitais. A seguir, vamos analisar alguns resultados desta pesquisa.

¹⁰ Metadados IPTC (International Press Telecommunications Council). O IPTC é um consórcio das maiores agências de imagens e de notícias e imagens do mundo. Por essa razão, é um dos líderes mundiais no estabelecimento e manutenção de padrões técnicos ligados à organização de imagens. Permite o registro automático, na hora da criação de foto, de inúmeras informações técnicas e administrativas (Rodrigues, 2023, p. 59).

Sobre o tempo de atuação como fotógrafo profissional no jornalismo, podemos observar que 21,4% dos fotógrafos atuam na profissão entre 5 e 10 anos, 42,9% atuam entre 10 e 20 anos e; 35,7% atuam entre 20 e 30 anos na profissão. Esse perfil mostra que há fotojornalistas que já começaram atuar profissionalmente com câmeras que geram arquivos fotográficos nato digitais, mas que parte considerável da equipe chegou a operar equipamentos analógicos (filmes) e participaram do momento de mudança de paradigma no jornal. A pesquisa apontou que 100% dos fotógrafos que tem entre 20 e 30 anos de profissão já fotografaram profissionalmente com câmeras analógicas e aqueles que têm até 20 anos de profissão só atuaram com câmeras digitais.

Outro ponto levantado na pesquisa foi a identificação de quais são os equipamentos usados pelos fotojornalistas, para então realizar uma análise técnica dos arquivos gerados e transmitidos para o repositório. Esse aspecto é importante, porque sabemos que aqueles que operam uma câmera Nikon vão produzir arquivos RAW em extensão NEF¹¹, e os que operam com câmera Canon vão produzir arquivos RAW em extensão CR2¹² e CR3¹³. Além disso, dependendo do modelo, há diferenças de capacidade dos sensores e tamanho de arquivos em *megabytes*, cada qual com suas especificidades.

A pesquisa identificou que os fotojornalistas do Jornal O Globo, operam apenas com câmeras Canon, em três modelos distintos. Por isso, para análise dos documentos fotográficos digitais gerados, vamos nos ater aos aspectos técnicos comuns a esses modelos, que são 5D Mark III e 5D Mark IV (tecnologia DSLR), correspondendo a 92,9% dos fotógrafos, e R5 (tecnologia *Mirrorless*), correspondendo a 7,1% dos fotógrafos. Apesar dos modelos DSLR gerarem arquivos CR2 e *Mirrorless* gerarem arquivos CR3, o modo de operação e de fluxo de trabalho serão os mesmos para ambas as tecnologias, apenas divergindo na forma de captura e qualidade das imagens, bem como o tamanho dos arquivos gerados.

As imagens RAW são dados brutos do sensor de imagem que são gravados digitalmente em arquivos RAW. As imagens RAW podem ser processadas para gerar imagens em outros formatos como JPEG em ambas as tecnologias e HEIF no caso da *Mirrorless*. Uma vez que a imagem RAW não sofre alterações, pode-se processar a imagem RAW para criar uma imagem JPEG ou HEIF com várias condições de processamento.

Uma observação importante é que nenhuma imagem em RAW é enviada para o repositório CHP/DAM, pois apesar da plataforma ter todas as funcionalidades já mencionadas, ela não é capaz processar as tarefas neste formato de arquivo. Uma implementação para tratamento híbrido, ou seja, a operacionalização de imagens em formatos RAW seria possível, mas não recomendável, por questões de

¹¹ Nikon Electronic Format

¹² CR2 é a abreviatura de Canon Raw 2 (2ª edição). Armazena os detalhes sem perdas da câmera sem qualquer forma de processamento, perda de dados, ou perda de qualidade de imagem. Estas imagens têm de ser abertas com um visor Canon CR2 e convertidas em formatos de ficheiro mais fáceis de gerir, como PNG e JPEG.

¹³ CR3 é a abreviatura de Canon Raw 3 (3ª edição), tecnologia mais avançada que a versão CR2, com maior capacidade de captura de brilho, cor e nitidez que a versão anterior.

compatibilidade com o fluxo de trabalho editorial implementado no Jornal O Globo e pelo fato da empresa ter o arquivo JPEG como padrão. Não há no DAM/CHP da empresa documentos fotográficos digitais que não seja em formato JPEG.

É importante dizer que sob a perspectiva prática, o arquivo RAW não é o tipo mais indicado para a produção editorial, pois seu tamanho pode ser até 340% superior ao arquivo JPEG gerado no mesmo equipamento (câmera), e traria fatores de impacto importantes: (i) aumento da demanda de processamento, e por consequência, a demanda por um investimento maior em *hardware*, o que nos leva a outro fator de impacto financeiro e; (ii) lentidão no processo colaborativo editorial, visto que demandaria maior capacidade de processamento de dados e informações no sistema, tanto para publicar ou distribuir o conteúdo; (iii) impacto significativo no espaço de armazenamento em servidor, sendo esse formato de tamanho muito superior ao JPEG (Quadro 1); (iv) por não haver necessidade de se ter o arquivo RAW no sistema, pelo fato do arquivo JPEG atender editorialmente a todas as publicações em qualquer suporte e plataforma, desde que siga as recomendações que serão apresentadas a diante (Quadro 2).

Nas duas tabelas apresentadas abaixo, podemos ver a diferença de tamanho em *pixels* (qualidade) e *megabytes* (tamanho).

Quadro 1. Comparativos técnicos entre modelos de câmeras Canon utilizados pelos fotojornalistas do Jornal O Globo (2023)

	CANON 5D MARK III	CANON 5D MARK IV	CANON R5
Mirrorless	Não	Não	Sim
DSLR	Sim	Sim	Não
Versão RAW	CR2	CR2	CR3
Gera JPEG nativo	Sim	Sim	Sim
Sensor	CMOS 36 x 24 mm	CMOS 36 x 24 mm	CMOS 36 x 24 mm
Pixels efetivos	Aprox. 23,4 megapixels	Aprox. 30,4 megapixels	Aprox. 45 megapixels
Imagens geradas em quantidade de pixels	JPEG: (L) 5760 x 3840, (M) 3840 x 2560, (S1) 2880 x 1920, (S2) 1920 x 1280, (S3) 720 x 480 RAW: (RAW) 5760 x 3840 (M-RAW) 3960 x 2640, (S-RAW) 2880 x 1920	JPEG: (L) 6720x4480, (M1) 4464x2976, (S1) 3360x2240, (S2) 1696x1280, (S3) 640x480 RAW: (RAW) 6720x4480, (M-RAW) 5040x3360, (S-RAW) 3360x2240	JPEG/HEIF: (L) 8192 x 5464, (M1) 5808 x 3872, (S1) 4176 x 2784, (S2) 2400 x 1600 RAW: (RAW) 8192 x 5464

L – LARGE (GRANDE), M – MEDIUM (MÉDIO), S- SMALL (PEQUENO)

Fonte: Elaborado pelos autores em mar. 2024, com base nas informações disponíveis em <http://www.canon.pt/products>. Acesso em: 12 mar. 2024.

Quadro 2. Tamanhos de arquivos fotográficos digitais gerados pelos modelos operados pelos fotojornalistas do Jornal O Globo (2023)

	JPEG (<i>Megabytes</i>)	RAW (<i>Megabytes</i>)	Diferença (%)
5D MARK III	7 MB	27,1 MB	287 %
5D MARK IV	8,8 MB	38,8 MB	340 %
R5	13,5 MB	45,4 MB	236 %

Fonte: Elaborado pelos autores em mar. 2024, com base nas informações técnicas constantes nos manuais dos modelos das câmeras.

Verificou-se que apesar da câmera Canon R5 ter como opção o processamento do arquivo RAW para HEIF em alternativa ao JPEG, essa operação não é utilizada. Por mais robusto que seja o DAM/CHP, não há aplicação implementada no Jornal O Globo para que a plataforma suporte os arquivos HEIF, e pelo fato dos arquivos HEIF e JPEG ocuparem basicamente o mesmo espaço no servidor (Canon, 2013, p. 942), optou-se em continuar com o padrão JPEG, como já mencionado.

Obviamente, a empresa OpenText poderia realizar atualizações para dar suporte a essa aplicação, mas isso não deve ser financeiramente viável, já que os arquivos JPEG cumprem bem a função de qualidade/compressão dos arquivos. A única vantagem desperdiçada com a não utilização do processamento para HEIF é que essa extensão entrega um processamento em HDR (*High Dynamic Range*: Grande Alcance Dinâmico), o que torna a imagem com cores mais brilhantes e dinâmicas, resultado não muito diferente dos arquivos fotográficos digitais tratados a partir do RAW em *softwares* como Adobe Photoshop Lightroom¹⁴ e exportados em JPEG.

Outro aspecto verificado na pesquisa junto aos fotojornalistas é que todos eles produzem os documentos fotográficos digitais na qualidade máxima em *pixels*, independentemente de ser JPEG ou RAW, extraindo assim a melhor qualidade de geração possível do sensor das câmeras, cada qual segundo sua especificação, conforme demonstrado no Quadro 1.

A pesquisa apurou também que cerca de 35,7% (5 fotojornalistas) operam gerando apenas arquivos já processados em JPEG; outros 35,7% (5 fotojornalistas) operam gerando apenas arquivos em RAW. Para esses, é importante a utilização de *softwares* como o Adobe Lightroom e o Adobe Camera Raw¹⁵ a fim de tratar digitalmente as fotografias, realizar a exportação em JPEG, para só então transmitir os documentos fotográficos digitais ao DAM/CHP; outros 28,6% (4 fotojornalistas) operam gerando ambos os arquivos, em RAW e JPEG. Assim, dependendo da dinâmica da pauta, se for necessário transmitir a fotografia em caráter de urgência, visando uma publicação rápida, pode enviar a versão já processada em JPEG. Contudo, o fato de ter produzido também a versão da imagem em RAW, permite ao fotojornalista que realize um tratamento de imagem mais apurado posteriormente.

¹⁴ *Software* criado pela Adobe Systems para Mac OS X e Microsoft Windows, designado à edição e tratamentos de maneira rápida e dinâmica de fotos digitais.

¹⁵ *Software* criado pela Adobe Systems que permite importar e aprimorar imagens RAW. É uma ferramenta indispensável para fotógrafos profissionais desde que foi lançado pela primeira vez em 2003.

4.3 Análise do fluxo de trabalho dos fotojornalistas e as implicações para a gestão e preservação dos documentos fotográficos digitais no DAM/CHP

No questionário aplicado aos fotojornalistas do Jornal O Globo, foi perguntado se há a aplicação de algum conhecimento de organização/gestão de arquivos, ainda que básico, relacionado à Ciência da Informação (Arquivologia, Biblioteconomia ou Museologia), realizando pesquisa na Internet ou buscando cursos básicos da área, para organizar seu acervo fotográfico. 28,6% (4 fotojornalistas) informaram que adquiriram conhecimento básico e utilizam lógicas dessas áreas. 64,3% (9 fotojornalistas) informaram que se organizam a partir de lógicas próprias e não necessariamente técnicas das áreas mencionadas, e 7,1% (1 fotojornalista) confessou que não tem seu acervo fotográfico organizado. Esses dados dizem muito sobre como os fotógrafos entregam os arquivos gerados no DAM/CHP, sendo que o último mencionado não necessariamente deixa de enviar os arquivos, mas ele acaba por não organizar os arquivos em seu computador ou *backups*, confiando apenas ao DAM/CHP como local em que terá suas fotografias organizadas.

Foi verificado que a preservação dos documentos fotográficos digitais está totalmente dependente dos fotojornalistas no desempenho de suas funções. O Jornal O Globo conta com um Centro de Documentação e Informação (CDI) com analistas de informação (arquivistas e bibliotecários) que trabalham na verificação dos documentos digitais que são gerados e efetivamente publicados.

É importante dizer que não são todas as fotografias enviadas ao DAM/CHP que são publicadas. Apenas as fotografias publicadas (aquelas que são efetivamente utilizadas) são verificadas pelos profissionais que trabalham no CDI. Essa verificação acontece observando se os metadados semânticos atribuídos fazem sentido com o escopo do assunto em que a fotografia foi utilizada e se os metadados de preservação estão presentes e interligados aos documentos correlatos: XML/TXT e PDF. Alguns ajustes semânticos podem ser feitos, mas a atuação nesse estágio, mesmo por um profissional da informação, não realiza o trabalho de descrição como um fotojornalista faria.

Portanto, mesmo considerando as fotografias publicadas, se hipoteticamente a fotografia utilizada não contar com os metadados de preservação devidamente preenchidos, não há como os analistas realizarem a descrição arquivística apurada, pois não terão a informação do contexto de produção. Esse diagnóstico mostra o quanto toda a cadeia de custódia e preservação dos documentos fotográficos digitais dependem dos fotojornalistas de maneira irrevogável.

6 Conclusão

É possível observar que o fotojornalista tem participação direta na produção, na avaliação (pré-edição), na identificação e no envio dos documentos fotográficos digitais para o repositório no DAM/CHP para um arquivamento permanente. Observando então que ações de avaliação passam pelo crivo único do fotojornalista.

É ele que atribui valor aos documentos fotográficos digitais e quem decide quais serão efetivamente preservados (enviados ao DAM/CHP). A avaliação dos documentos fotográficos digitais acontece em ato contínuo ao da produção e, portanto, o que se espera do fotógrafo é que ele considere o contexto de produção e os objetivos almejados para realizar uma avaliação eficaz dos documentos fotográficos digitais.

Após a seleção feita na pré-edição fotográfica, os fotógrafos precisam realizar a identificação arquivística dos documentos fotográficos digitais. Os fotógrafos, então, são os produtores dos documentos fotográficos digitais, ao mesmo tempo que realizam a avaliação daqueles que serão enviados para a preservação, mas que antes disso, precisam realizar a identificação arquivística necessária para que os arquivos possam ser geridos e acessados posteriormente no repositório fotográfico do DAM/CHP.

Essa tarefa é importante ao ponto de que, se por algum erro do fluxo de trabalho, um fotógrafo enviar uma fotografia sem os metadados de preservação pré-definidos, ou indevidamente preenchidos, esse documento fotográfico digital ocupará espaço de armazenamento e poderá ficar perdido no servidor sem jamais ser encontrado, pois não haverá tratamento de metadados semânticos. Ele ficará, portanto, fora do espectro do pacote de informação do DAM/CHP.

A informação de descrição de preservação leva em consideração “toda a informação necessária para a preservação no longo prazo, referente às condições de acesso, contexto de produção e ações de preservação” (Rocha, 2020, p. 102).

Na pesquisa realizada junto aos fotógrafos do Jornal O Globo, o *software* FotoStation¹⁶ foi identificado como ferramenta utilizada para inserir os metadados necessários para realizar a preservação digital das fotografias, são eles: autor, legenda (que contextualiza a imagem), palavras-chave, data, direito autoral (créditos), cidade, estado, país, além, é claro, de exibir os metadados com informações técnicas sobre o documento fotográfico digital, que reforça a sua originalidade.

Foi realizada uma análise, através de estudo de caso no Jornal O Globo, sobre o repositório de fotografias digitais da empresa, bem como uma avaliação do fluxo de trabalho dos fotógrafos e suas implicações na cadeia de custódia, gestão e preservação dos documentos fotográficos digitais.

Espera-se que o resultado dessa pesquisa possa contribuir não só para os estudos acadêmicos no campo da arquivologia que envolvem o tema fotográfico, bem como dar contribuições técnicas para pesquisadores que buscam melhores práticas no fazer profissional do fotojornalismo e na preservação das fotografias digitais.

Referências

ALMEIDA, C. R. B. **Composição de web services semânticos no ambiente ICS de comércio eletrônico**. 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2004.

¹⁶ FotoStation é um produto desenvolvido pela FotoWare, uma empresa de *software* norueguesa voltada para fotógrafos profissionais que desenvolve soluções relacionadas a gerenciamento de ativos digitais (DAM).

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis** – RDC-Arq. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://shre.ink/xe8H>. Acesso em: 26 fev. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Glossário Documentos Arquivísticos Digitais**. 2020. Disponível em: http://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/glosctde_2020_08_07.pdf. Acesso em: 26 fev. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Diretrizes para implantação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis (RDC-Arq)**. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, Rio de Janeiro: CONARQ, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/xeDY>. Acesso em: 17 de mar. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Resolução nº 51, de 25 de agosto de 2023**. Dispõe sobre as “Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis”, Versão 2. Disponível em: <https://shre.ink/xeDO>. Acesso em: 23 mar. 2024.

INDOLFO, A. C. Gestão de Documentos: uma renovação epistemológica no universo da Arquivologia. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 28-60, jul./dez, 2007.

MAIA, A. K. A. O momento decisivo no fotojornalismo atual: a importância da méti na atuação do fotógrafo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM JORNALISMO E ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES EM JORNALISMO, 10., 2., 2012, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2012.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel; TAVARES, Maria de Fátima Duarte. Preservação do patrimônio científico das humanidades: a emergência da Rede Cariniana. **Cadernos de História**, Belo Horizonte, v. 16, n. 25, 2. sem. 2015. Disponível em: <https://shre.ink/xeDR>. Acesso em 05 mar 2024.

MARIZ, A. C. A.; VIEIRA, T. O. Classificações dos arquivos e documentos de arquivo. In: MARIZ, Anna Carla Almeida; RANGEL, Thayron Rodrigues (org.). **Arquivologia: temas centrais em uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. p. 9-25.

NEIVA, E. **Dicionário Houaiss de comunicação e multimídia**. São Paulo: Publifolha, 2013.

OLIVEIRA, C. P. de. **Recomendações para a preservação de documentos arquivísticos digitais produzidos pelo estado do Rio de Janeiro**. 2023. 218 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Documentos e Arquivos) - Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

OPENTEXT. **About us.** Disponível em: <http://www.opentext.com/about>. Acesso em: 29 fev. 2024.

ROCCO, B. C. de B. **A preservação de documentos em ambiente digital:** contribuições da Teoria Social na ampliação da abordagem técnica. 2021. 213 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

ROCHA, C. L. Gestão e preservação de documentos digitais. *In*: MARIZ, Anna Carla Almeida; RANGEL, Thayron Rodrigues (org.). **Arquivologia:** temas centrais em uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. p. 99-128.

RODRIGUES, R. C. Organização da imagem em banco de imagens: conceitos gerais. *In*: MACÊDO, Diego José; SHINTAKU, Milton (org.). **Imago:** reflexões para proposição de banco de imagens. Brasília: IBICT, 2023.

RONDINELLI, R. C. **O documento arquivístico ante a realidade digital:** uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2014.

SILVA, S. C. A. **Algumas reflexões sobre preservação de acervos em arquivos e bibliotecas.** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 1998.