

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE ARQUIVOLOGIA

PATRICIA GONÇALVES DIAS ROCHA

**DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS: recuperação e preservação da
informação.**

PORTO ALEGRE
2019

PATRICIA GONÇALVES DIAS ROCHA

**DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS: recuperação e preservação da
informação.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Arquivologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Professora. Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira.

PORTO ALEGRE

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitor: Profa. Dra. Jane Fraga Tutikian

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretora: Profa. Dra. Karla Maria Müller

Vice-Diretor: Profa. Dra Ilza Maria Tourinho Girardi

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Samile Andréa de Souza Vanz

Chefe Substituta: Rene Faustino Gabriel Júnior

CIP - Catalogação na Publicação

Rocha, Patrícia Gonçalves Dias
DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS: recuperação e
preservação da informação. / Patrícia Gonçalves Dias
Rocha. -- 2019.
42 f.
Orientador: Maria do Rocio Fontoura Teixeira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Biblioteconomia e Comunicação, Curso de
Arquivologia, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Informação. 2. Documentos. 3. Digitalização de
documentos. I. Teixeira, Maria do Rocio Fontoura,
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Departamento de Ciências da Informação

Rua Ramiro Barcelos, 2705

Bairro Santana, Porto Alegre, RS CEP:90035-007

Telefone: (051) 3308-5067

E-mail: fabico@ufrgs.br

PATRICIA GONÇALVES DIAS ROCHA

**DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS: recuperação e preservação da
informação.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito para a obtenção do título de Bacharel em
Arquivologia da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul.

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira – UFRGS (Orientadora)

Prof. Dr. Rafael Port da Rocha – UFRGS (DCI)

Arq. Mestre em Patrimônio Cultural. Sara Orcelli dos Santos – TRENURB

Se não puder voar, corra. Se não puder correr, ande.
Se não puder andar, rasteje, mas continue em frente de qualquer jeito.

Martin Luther King Jr.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha vó Ângela, por ter me criado e educado, por todo amor, carinho, cuidado e dedicação, por me incentivar, me apoiar e estar sempre ao meu lado.

Ao meu marido, Rafael Assis, por sua compreensão, incentivo e por ter colaborado de todas as formas para que este objetivo fosse alcançado.

A minha filha Giovana, amor da minha vida, você me inspira ser uma pessoa melhor a cada dia, te amo!

Aos meus pais, Nara e Sílvia, por sempre estarem presente na minha vida, obrigada pelo amor, carinho e principalmente pelas nossas conversas, vocês me transmitem muita força e garra.

A minha tia Laura, que está sempre comigo, em todos os momentos.

Aos familiares e amigos, pelo incentivo e pelo apoio.

A todos os professores do curso de Arquivologia, todos foram de muita importância, pois cooperaram em meu aprendizado.

A minha professora e orientadora Maria do Rocio, por sua compreensão, pela sua paciência, por todo o conhecimento que me foi transmitido e pelo apoio constante, tornando possível a conclusão deste trabalho.

Aos meus colegas de curso 2013/1 e aos colegas que fui conhecendo ao longo do curso, aprendi muito com vocês.

Por fim, agradeço a todos, muito obrigado!

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso aborda como a digitalização de documentos pode mostrar-se um poderoso recurso para recuperar e preservar a informação. Com o crescimento informacional, a explosão na produção de documentos e as tecnologias de informação e comunicação surgindo, a digitalização de documentos é uma alternativa eficaz para o gerenciamento de documentos. Através da pesquisa exploratória bibliográfica, o trabalho faz uma análise conceitual sobre a informação, os documentos e a digitalização de documentos, pretendendo adquirir e expor conhecimentos sobre os temas citados e apresentando resultado para o problema proposto. Conclui que a digitalização, cada vez mais, afirma-se como uma possibilidade de recuperação e de preservação da informação.

PALAVRAS-CHAVE: Informação. Documentos. Digitalização de documentos.

ABSTRACT

This course completion paper discusses how document scanning can prove to be a powerful resource for retrieving and preserving information. With informational growth, the boom in document production, and information and communication technologies emerging, document scanning is an effective alternative to document management. Through the bibliographic exploratory research, the work makes a conceptual analysis about the information, the documents and the digitalization of documents, intending to acquire and expose knowledge about the mentioned themes and presenting results for the proposed problem. It concludes that digitalization is increasingly affirming itself as a possibility of retrieving and preserving information.

KEY WORDS: Information. Documents. Digitization of documents.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Elementos constitutivos do Documento – célula estrutural do conhecimento registrado. Tipo – Conteúdo – Formato – Suporte (Representação estática).....	19
FIGURA 2: Gerenciamento eletrônico de documentos (GED).....	25
FIGURA 3: Processo de digitalização de documentos.....	30

LISTA DE SIGLAS

CONARQ	Conselho nacional de Arquivos
DBTA	Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística
GED	Gerenciamento de documentos eletrônicos
SIGAD	Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: A Gestão e o ciclo de vida dos documentos.....23

QUADRO 2: Atividades de recuperação de documentos em papel e GED.....26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3. JUSTIFICATIVA.....	15
4. INFORMAÇÃO.....	16
5. DOCUMENTOS.....	17
5.1 Gestão de Documentos.....	20
5.2 SIGAD.....	24
5.3 GED.....	25
6. DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS.....	27
6.1 Processo de Digitalização.....	29
6.2 Preservação.....	30
6.3 Processo de Captura de Imagem.....	33
6.4 Tipos de Equipamentos Para Captura Digital de Imagem.....	36
6.5 Benefícios da Digitalização.....	37
7. METODOLOGIA	38
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, há várias maneiras de armazenar, disponibilizar e consultar a informação. Com o avanço das tecnologias, nota-se a necessidade de preservar a documentação e, por consequência, a informação, assim possibilitando o acesso e difusão do documento por meio digital.

O manuseio dos documentos, em suporte físico, ao longo do tempo, pode danificá-los, ocasionando perdas de informações, em muitos casos, extremamente importantes. Para a preservação dos documentos e das informações, a digitalização de documentos pode ser um meio eficiente, pois possibilita que o documento seja acessado e reproduzido, muitas vezes, mantendo a integridade dos originais.

O processo de digitalização de documentos consiste em criar uma cópia digital do documento, através de equipamentos específicos para este fim, sendo o escâner o mais utilizado. Todo documento tem características que precisam ser observadas, antes da digitalização, para que o documento digital gerado seja uma cópia fidedigno do documento físico digitalizado.

Segundo Baggio e Flores (2013, p.18), a tecnologia da digitalização consiste na “mais flexível ferramenta de arquivamento, preservação e acesso a documentos por meio do armazenamento de suas imagens em formato digital [...]”, pois engloba a conversão de documento de arquivo, em diversos suportes, com o uso do scanner.

O CONARQ (Conselho Nacional de Arquivos), órgão que tem por objetivo definir políticas para arquivos públicos e privados, apresenta recomendações para a digitalização de documentos. Tais recomendações indicam a resolução óptica, profundidade de bit, processos de interpolação, níveis de compressão e características técnicas, que levam em consideração as características originais dos documentos.

Para melhor contextualizar este trabalho, apresentam-se, a seguir, os objetivos geral e específicos, a justificativa, a metodologia adotada e a definição dos conceitos como, informação, documentos, gestão de documentos, SIGAD (Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos), GED (Gerenciamento de Documentos Eletrônicos), digitalização de documentos, processo de digitalização, processo de captura de imagem, tipos de equipamentos para captura de imagem e os benefícios da digitalização, seguido das considerações finais e referências.

2 OBJETIVOS

Nesta seção, serão apresentados os objetivos gerais e específico.

2.1 Objetivo Geral

A pesquisa tem como objetivo geral fazer o estudo sobre a digitalização de documentos e seus aspectos, como meio de preservação e recuperação da informação, respondendo ao problema proposto: A digitalização de documentos pode auxiliar na preservação e recuperação da informação?

2.2 Objetivos Específicos

- Conceituar os temas: Informação, documentos e digitalização de documentos.
- Explicar o processo de digitalização de documentos.
- Mostrar a importância da recuperação e preservação da informação, através da digitalização de documentos.

3. JUSTIFICATIVA

É notório que o tratamento dado à documentação, no Brasil, onde ter arquivos organizados e bem direcionados por uma política de Gestão Documental adequada, é a realidade de poucas instituições.

Uma instituição que não gerencia bem os seus arquivos, que coloca em risco a preservação de sua memória, é uma instituição que pode vir a ter custos altos para acessar informações, em geral, mal estruturadas, que não seguem uma política adequada.

Além disso, atualmente vivemos em um mundo, onde a informação é produzida rapidamente, através de vários meios e o uso da tecnologia se faz presente nos arquivos, permitindo registrar e armazenar a informação em diversos suportes além do papel, o suporte físico mais comum.

A preservação de documentos é uma constante preocupação e a digitalização, entre outras coisas pode contribuir para a preservação de documentos, permitindo assim maior vida útil e oferecendo ainda mais acesso aos mesmos.

O trabalho se justifica pelo interesse em entender a digitalização de documentos e seus aspectos, e como isso pode ser benéficos para a recuperação e preservação da informação.

4. INFORMAÇÃO

Conforme Araújo (2009), os processos que envolvem a informação passam a ser compreendidos numa lógica linear, que define a comunicação como um processo em que uma fonte, a partir de um transmissor, por meio de um canal, envia informação a um receptor, que a conduz a um destino. A informação é definida como uma medida da incerteza – não como aquilo que é informado, mas como aquilo que se poderia informar.

Para Cardoso (1996), a construção do campo de conhecimento, identificado como ciência da informação, teve seu início na década de 40, muito embora algumas vertentes que daí vieram, já existissem autonomamente, desde o século passado como, por exemplo, a Documentação e a Biblioteconomia. Duas foram as questões principais que colocaram o imperativo de se refletir sobre a área, segundo o enfoque específico da Ciência: a chamada explosão informacional, ou seja, o crescimento exponencial na produção de conhecimento/informação e o avanço desmesurado das possibilidades tecnológicas para seu registro, circulação e divulgação.

Após a Segunda Guerra Mundial surgiu a necessidade de se organizar a informação, para torná-la acessível.

Oliveira (2005. p.13) diz:

A ênfase nessa atividade que veio a se denominar Ciência da informação se deve ao seu esforço para enfrentar os problemas de organização, crescimento e disseminação do conhecimento registrado, que vem ocorrendo em proporções geométricas, desde logo após a Segunda Guerra Mundial. Nesse sentido, a Ciência da informação nasceu para resolver um grande problema, que foi também a grande preocupação tanto da documentação quanto da recuperação da informação, que é reunir, organizar, e tornar acessível o conhecimento cultural, científico e tecnológico produzido em todo mundo.

A necessidade, ou curiosidade do saber, nos faz buscar informações ou complementar as informações que já temos. Oliveira (2005) diz que, a informação é um fenômeno tão amplo que abrange todos os aspectos da vida em sociedade; pode ser abordado por diversas óticas, seja a comunicacional, a filosófica, a semiológica, a de sociológica, a pragmática e outras. Essa multiplicidade de possibilidades de análise do fenômeno conduz a uma reflexão sobre a natureza interdisciplinar, ou até transdisciplinar, da área, uma vez que esta, se por um lado busca sua identidade científica, por outro,

fragmenta-se ao abordar diferentes temáticas relacionadas ao binômio informação/comunicação.

De acordo com Lancaster (1989) Informação é uma palavra usada com frequência no linguajar cotidiano e a maior parte das pessoas que a usam pensam que sabem o que ela significa. No entanto, é extremamente difícil definir informação, e até mesmo obter consenso sobre como deveria ser definida. O fato é que, naturalmente, informação significa coisas diferentes para pessoas diferentes.

Messias (2005, p.20) diz:

O conceito de informação vem no decurso do tempo sofrendo um processo natural de evolução e modificação, pois ele se estabelece a partir das relações entre os sujeitos e suas práticas sociais, o que de certa forma, impõe novos olhares a antigos conceitos, promovendo a reconstrução dos mesmos.

Sobre o verdadeiro significado do termo informação, o que se sabe, é que seu significado está presente em diferentes contextos e se faz presente no dia a dia das pessoas, que produzem, captam e disseminam a mesma de várias formas, inclusive em documentos.

5. DOCUMENTOS

Documento é um termo que se refere a todo e qualquer registro de informação em algum tipo de suporte. Segundo o dicionário de terminologia arquivística, 'documento é uma unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato' (OLIVEIRA, 2005 p. 73).

A produção de documentos, nas instituições, é resultado de suas atividades sociais, administrativa, técnica, jurídica, cultural, entre outras, e é necessário que estejam organizados, estando sempre preparados para o atendimento a consultas internas e externas de maneira rápida e precisa.

Segundo Paes (2004, p. 54),

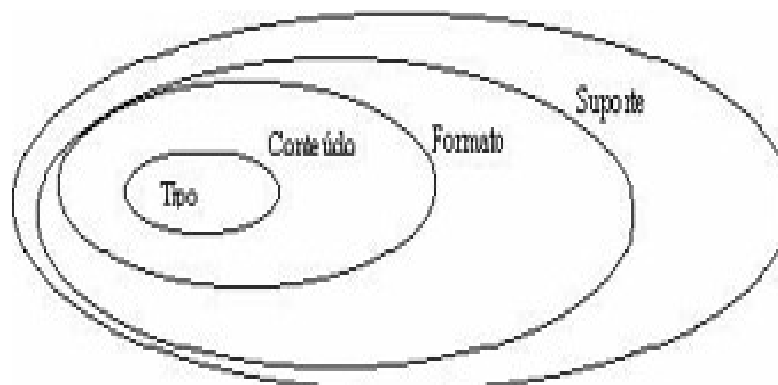
Produção de documentos refere-se à elaboração dos documentos em decorrência das atividades de um órgão ou setor. Nesta fase, o arquivista deve contribuir para que sejam criados apenas documentos essenciais à administração da instituição e evitada duplicação e emissão de vias desnecessárias; propor consolidação de atos normativos alterados ou atualizados com certa frequência, visando à perfeito compreensão e interpretação dos textos; sugerir criação ou extinção de modelos e formulários [...]

Suporte, formato e gênero são características físicas do documento. De acordo com Guinchat; Menou (1994), todas as características físicas de um documento influem na sua forma de tratamento. O peso, o tamanho, a mobilidade, o grau de resistência, a idade, o estado de conservação, a unicidade, a raridade ou multiplicidade são fatores que determinam a escolha e a análise de um documento.

Segundo Miranda; Simeão (2002), todo documento (no sentido de informação registrada) está exposto a diferentes abordagens, dependendo dos propósitos de busca, mas seria possível apontar duas direções complementares e interdependentes: a primeira voltada para o conteúdo, enquanto tal, e a segunda para a estrutura do próprio documento. Miranda; Simeão (2002) dizem que os elementos que constituem um documento são:

- **TIPO** – Para a compreensão do documento como objeto de estudo, deve-se partir de sua tipologia ou tipificação. O tipo do documento está intrínseca e indissociavelmente relacionado com a sua produção. No processo produtivo do conhecimento, há sempre uma eleição prévia conforme os objetivos perseguidos.
- **CONTEÚDO** – É a parte substantiva do documento e está predeterminado pelo seu tipo, na medida em que está conformado às normas e condições de produção. Os dados, as informações e o conhecimento registrado seguem regras próprias do tipo escolhido.
- **FORMATO** – Está relacionado com o modo de concepção e exposição do conteúdo. O formato molda o conteúdo, tornando-o visível e inteligível na medida em que a forma também determina o significado.
- **SUPORTE** – É a parte visível e manipulável do documento, ou o documento propriamente dito, no senso comum. É a sua coisificação ou expressão física como produto.

Figura 1 – Elementos constitutivos do Documento – célula estrutural do conhecimento registrado. Tipo – Conteúdo – Formato – Suporte (Representação estática).



Fonte: Miranda; Simeão (2002).

De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (Arquivo Nacional, 2005. p.75), documento é a unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato.

Com base no conceito citado, o CONARQ (2011) apresenta as seguintes definições:

- Documento em formato digital é considerado arquivístico quando produzido (elaborado ou recebido) no curso de uma atividade, ou seja, de um processo de trabalho, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência.

Exemplos: textos, e-mail, fotografias, filmes, plantas de arquitetura, bases de dados, áudio ou mesmo websites, desde que atendam aos critérios definidos anteriormente.

- Documento eletrônico é acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico (aparelho de videocassete, filmadora, computador), podendo ser registrado e codificado em forma analógica ou em dígitos binários.

Exemplos: filme em VHS, música em fita cassete.

- Documento digital é um documento eletrônico caracterizado pela codificação em dígitos binários e acessado por meio de sistema computacional. Assim, todo documento digital é eletrônico, mas nem todo documento eletrônico é digital.

Exemplos: texto em PDF, planilha de cálculo em Microsoft Excel, áudio em MP3, filme em AVI.

- Documento digitalizado é um tipo de documento digital. Os documentos digitais têm duas origens distintas: os que já nascem digitais e os que são gerados a partir de digitalização. Ambos são codificados em dígitos binários, acessíveis e interpretáveis por meio de um sistema computacional

Exemplos:

Documento nato digital (born digital): Textos em Microsoft Word, fotografias tiradas em câmeras digitais, plantas de arquitetura e urbanismo criadas em AutoCAD, mensagens de correio eletrônico, planilhas eletrônicas.

Documento digitalizado: Cópia digitalizada da Lei Áurea; negativos e fotografias escaneados.

5.1 GESTÃO DE DOCUMENTOS

A Lei 8.159/ 1991, em seu Art. 3º, considera gestão de documentos o conjunto de procedimentos e operações técnicas à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para a guarda permanente. (BRASIL, 1991).

Jardim (2009) afirma que, desde o desenvolvimento da arquivologia como disciplina, a partir da segunda metade do século XIX, talvez nada a tenha revolucionado tanto quanto concepção teórica e os desdobramentos práticos da gestão ou a administração de documentos estabelecidos após a Segunda Guerra Mundial.

Em Arquivos Modernos: princípios e técnicas, Schellemborg define arquivos como:

Documentos de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente. (Schellemborg, 2006, p. 41).

Segundo Bernardes (2008) a gestão documental, ao definir normas e procedimentos técnicos referentes à classificação, avaliação, preservação e eliminação de documentos públicos, contribui decisivamente para atender às demandas da

sociedade contemporânea por transparência nas ações de governo e acesso rápido às informações.

Ainda, Bernardes (2008) cita os objetivos e as atividades da Gestão de documentos:

Objetivos da gestão de documentos:

- Assegurar o pleno exercício da cidadania
- Agilizar o acesso aos arquivos e às informações
- Promover a transparência das ações administrativas
- Garantir economia, eficiência e eficácia na administração pública ou privada
- Agilizar o processo decisório
- Incentivar o trabalho multidisciplinar e em equipe
- Controlar o fluxo de documentos e a organização dos arquivos
- Racionalizar a produção dos documentos
- Normalizar os procedimentos para avaliação, transferência, recolhimento, guarda e eliminação de documentos
- Preservar o patrimônio documental considerado de guarda permanente

Atividades da gestão de documentos

- Produção de documentos – elaboração padronizada de tipos/séries documentais, Implantação de sistemas de organização da informação e aplicação de novas tecnologias aos procedimentos administrativos.
- Utilização dos documentos—inclui todas as atividades de Protocolo (recebimento, classificação, registro, distribuição, tramitação e expedição), todas as atividades de Arquivo (organização e arquivamento, reprodução, acesso à documentação e recuperação de informações) e a gestão de sistemas de protocolo e arquivo, sejam eles manuais ou informatizados.

- Destinação de documentos—inclui uma das atividades mais complexas da gestão de documentos que é a avaliação. A avaliação se desenvolve a partir da classificação dos documentos produzidos, recebidos e acumulados pelos órgãos públicos ou empresas privadas, com vistas a estabelecer seus prazos de guarda e sua destinação final, garantindo a preservação de documentos de guarda permanente e a eliminação criteriosa de documentos desprovidos de valor probatório e informativo.
- Tramitação—estudo das instâncias de decisão, padronização e controle do fluxo documental (workflow).
- Organização e arquivamento – de acordo com os critérios definidos no Plano de Classificação.
- Reprodução – Duas razões para a reprodução: 1. Reprodução visando a preservação do documento original de guarda permanente e, 2. Reprodução visando a substituição do documento em papel pelo microfilme. O documento em papel de guarda temporária poderá ser eliminado e o microfilme deverá ser preservado pelo prazo indicado na Tabela de Temporalidade de Documentos de Arquivo.
- Classificação – recupera o contexto de produção dos documentos, isto é, a função e a atividade que determinou a sua produção e identifica os tipos/séries documentais.
- Avaliação – trabalho multidisciplinar que consiste em identificar valores para os documentos e analisar seu ciclo de vida, com vistas a estabelecer prazos para sua guarda destinação (eliminação ou guarda permanente).

Quadro 1: A Gestão e o ciclo de vida dos documentos

1ª idade FASE CORRENTE	Documentos vigentes e frequentemente consultados.	Arquivo Corrente
2ª idade FASE INTERMEDIÁRIA	Final de vigência. Aguardam prazos de prescrição e precaução, raramente são consultados e aguardam destinação final: eliminação ou guarda permanente.	Arquivo Intermediário
3ª idade FASE PERMANENTE	Documentos que perderam a vigência administrativa porém são providos de valor secundário ou histórico-cultural.	Arquivo Permanente ou Histórico

Fonte: Bernardes (2008).

A gestão de documentos é guiada pelos princípios arquivísticos: princípio da proveniência, princípio da unicidade, princípio de originalidade e princípio de indivisibilidade e deve ser ajustada, conforme a realidade de cada instituição com o auxílio de um arquivista.

Ancona Lopez (2004. p.81) diz que:

Toda e qualquer atividade ligada à gestão (eletrônica ou não) de documento deve garantir as especificidades dos documentos de arquivo, a fim de que a contextualização documental, e a manutenção do valor probatório dela recorrente, não se percam.

E, ainda cita algumas características referente aos documentos de arquivo:

- a) imparcialidade: “os arquivos são inerentemente verídicos” destacando que “a imparcialidade é uma característica dos documentos de arquivo, não de seus criadores, os quais são naturalmente parciais aos seus próprios interesses”.
- b) autenticidade: [os arquivos] “são criados como verossímeis e confiáveis para quem deles necessita para agir. São mantidos com garantias apropriadas para ação futura e para informação”. E são preservados por seus produtores – ou sucessores – como registro das atividades passadas.
- c) naturalidade – ou serialidade: “os arquivos não são documentos coletados artificialmente [...], porém acumulados naturalmente [...] para os objetivos práticos da administração”.
- d) organicidade: “o fato de os documentos de arquivo [...] acumularem-se natural, progressiva e continuamente [...] lhes garante uma coesão espontânea e estruturada” sendo que a unicidade entra como um corolário desta última característica. (Ancona Lopez, Apud Duranti, 2004, p.82).

Schellenberg (2006) afirma que:

[...] fazer com que os documentos sirvam às finalidades para as quais foram criados, da maneira mais eficiente e econômica possível, e concorrer para a destinação adequada dos mesmos, depois que tenham servido a seus fins. Os documentos são eficientemente administrados quando, uma vez necessários, podem ser localizados com rapidez [...]; quando conservados a um custo mínimo de espaço e manutenção [...]; e quando nenhum documento é preservado por tempo maior do que o necessário para as atividades correntes a menos que tenham valor contínuo para pesquisa e outros fins. (SCHELLENBERG, 2006, p. 67)

5.2 SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS (SIGAD)

O Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) é um conjunto de ações que deve controlar do ciclo de vida dos documentos, desde a produção até a destinação final.

Como contribuição para as organizações frente à implantação de SIGAD's, cita-se o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil), documento produzido pelo CONARQ – através da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), que como consta no próprio e-ARQ (2011), apresenta como objetivos, orientar a implantação da gestão arquivística de documentos digitais e não digitais, fornecendo especificações técnicas e funcionais, além de metadados, visando a orientar a aquisição e/ou especificação e desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.

Conforme CONARQ (2011) O Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) é um conjunto de procedimentos e operações técnicas que visam o controle do ciclo de vida dos documentos, desde a produção até a destinação final, seguindo os princípios da gestão arquivística de documentos e apoiado em um sistema informatizado.

Um SIGAD tem que ser capaz de manter a relação orgânica entre os documentos e de garantir a confiabilidade, a autenticidade e o acesso, ao longo do tempo, aos documentos arquivísticos, ou seja, seu valor como fonte de prova das atividades do órgão produtor (CONARQ, 2011).

O SIGAD é aplicável em sistemas híbridos, isto é, que utilizam documentos digitais e documentos convencionais e inclui operações como: captura de documentos, aplicação do plano de classificação, controle de versões, controle sobre os prazos de guarda e

destinação, armazenamento seguro e procedimentos que garantam o acesso e a preservação a médio e longo prazo de documentos arquivísticos digitais e não digitais confiáveis e autênticos (CONARQ, 2011).

Ainda, conforme CONARQ (2011) no caso dos documentos digitais, um SIGAD deve abranger todos os tipos de documentos arquivísticos digitais do órgão ou entidade, ou seja, textos, imagens fixas e em movimento, gravações sonoras, mensagens de correio eletrônico, páginas web, bases de dados.

5.3 GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED)

Segundo CONARQ (2011) Gerenciamento eletrônico de documentos é o conjunto de tecnologias utilizadas para organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser dividido nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição. Entende-se por informação não estruturada aquela que não está armazenada em banco de dados, como mensagens de correio eletrônico, arquivo de texto, imagem ou som, planilha etc.

Para Koch (1998, p. 22-23), o

GED é a somatória de todas as tecnologias que visam gerenciar informações de forma eletrônica, reforçando não ser necessário que os documentos estejam em meio eletrônico, mas sim, que o tratamento dispensado a estes seja concretizado com o uso destas tecnologias. Enfim, o GED visa gerenciar o ciclo de vida das informações, desde a sua criação até seu arquivamento.

Figura 2: Gerenciamento eletrônico de documentos



Fonte: <https://afinko.com.br/GED/>

Segundo Baldan (2002, p 32), as características do GED são:

- Possui modo de gerenciamento e visualização de documento em formato digital, seja digitalizado (escaneizado), em processador de texto, planilha, CAD, etc. Um banco de dados que só gerencia as informações contidas em documentos em papel não pode ser considerado um GED;
- Utiliza necessariamente computadores;
- Não são sistemas restritos somente a documentos acabados no estágio final de aprovação ou com destino ao arquivo. São sistemas que, dependendo de sua necessidade, podem controlar o documento desde a sua criação.

Quadro 2: Comparação das atividades de recuperação de documentos em papel e GED.

Atividade	Papel	GED
Capturar documento.	São armazenados em armários, pasta e caixas.	Documentos são digitalizados para gerar imagens.
Forma de armazenar documento	Documento original; Cópias que são feitas e armazenadas em diversos arquivos.	Busca por índice de diferentes maneiras para localizar o mesmo documento.
Recuperação	Exemplo de fácil consulta: ir até a sala do arquivo, encontrar o documento, removê-lo, ir à copiadora, fazer cópia, retornar o original ao local de origem.	Ir ao computador, pesquisar pelo índice desejado, visualizar ou imprimir.
Tempo de recuperação	De alguns minutos, dias ou semanas.	Segundos, minutos.
Distribuição do documento	Malote, correio interno.	Via mensagem eletrônica própria do sistema ou e-mail.
Armazenamento	Alguns milhares	Milhões
Potencial de perda de documento	Alta	Mínima
Impacto na infraestrutura de computadores	Nenhum	Alto
Impacto no sistema	Nenhum	Potencialmente alto, pode requerer revisão nos processos.

Fonte: Adaptado de Baldam, Valle e Cavalcanti (2002).

6. DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS

De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (DBTA), digitalização é o processo de conversão de um documento para o formato digital por meio de dispositivo apropriado, como um escâner (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.69).

O CONARQ (2010, p.5-6) diz que:

Entendemos a digitalização como um processo de conversão dos documentos arquivísticos em formato digital, que consiste em unidades de dados binários, denominadas de *bits* – que são 0 (zero) e 1 (um), agrupadas em conjuntos de 8 *bits* (*binary digit*) formando um *byte*, e com os quais os computadores criam, recebem, processam, transmitem e armazenam dados.

Segundo CONARQ (2010), de acordo com a natureza do documento arquivístico original, diversos dispositivos tecnológicos (*hardware*) e programas de computadores (*software*) serão utilizados para converter em dados binários o documento original para diferentes formatos digitais. No entanto, o produto dessa conversão não será igual ao original e não substitui o original que deve ser preservado. A digitalização, portanto, é dirigida ao acesso, difusão e preservação do acervo documental.

A LEI Nº 12.682, DE 9 DE JULHO DE 2012, delibera sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos, diz que digitalização é a conversão fiel da imagem de um documento para código digital e que o processo deverá ser realizado de forma que mantenha a integridade, a autenticidade e se necessário a confidencialidade do documento digital através do uso de certificado digital. (BRASIL, 2012).

Ainda de acordo com a Lei 12.682/12, ressalta-se que:

Art. 1º A digitalização, o armazenamento em meio eletrônico, óptico ou equivalente e a reprodução de documentos públicos e privados serão regulados pelo disposto nesta Lei.

Art. 3º O processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

Art. 4º As empresas privadas ou os órgãos da Administração Pública direta ou indireta que utilizarem procedimentos de armazenamento de documentos em meio eletrônico, óptico ou equivalente deverão adotar sistema de indexação que possibilite a sua precisa localização, permitindo a posterior conferência da regularidade das etapas do processo adotado.

A lei da liberdade econômica aprovada em setembro de 2019, apresenta algumas alterações no que diz respeito a digitalização de documentos.

A nova legislação, estabelece que as empresas não são mais obrigadas a armazenar documentos físicos por até cinco anos. Com a nova legislação os documentos podem ser guardados em meios digitais, desde que seja possível comprovar sua autenticidade. O documento digitalizado poderá substituir a matriz física desde que seja constatada sua integridade, tendo o mesmo valor probatório que os documentos físicos, inclusive quando reproduzidos. Sendo assim, é necessário estar atento à qualidade das digitalizações previamente à eliminação do original.

De acordo com a Lei: 3.874, ressalta-se que:

Art. 10. A Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, passa a vigorar acrescida do seguinte art. 2º-A:

“Art. 2º-A. Fica autorizado o armazenamento, em meio eletrônico, óptico ou equivalente, de documentos públicos ou privados, compostos por dados ou por imagens, observado o disposto nesta Lei, nas legislações específicas e no regulamento.

1º Após a digitalização, constatada a integridade do documento digital nos termos estabelecidos no regulamento, o original poderá ser destruído, ressalvados os documentos de valor histórico, cuja preservação observará o disposto na legislação específica.

2º O documento digital e a sua reprodução, em qualquer meio realizada de acordo com o disposto nesta Lei e na legislação específica, terão o mesmo valor probatório do documento original, para todos os fins de direito, inclusive para atender ao poder fiscalizatório do Estado.

3º Decorridos os respectivos prazos de decadência ou de prescrição, os documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente poderão ser eliminados.

4º Os documentos digitalizados conforme o disposto neste artigo terão o mesmo efeito jurídico conferido aos documentos microfilmados, nos termos da Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, e de regulamentação posterior.

5º Ato do Secretário de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia estabelecerá os documentos cuja reprodução conterá código de autenticação verificável.

6º Ato do Conselho Monetário Nacional disporá sobre o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, relativamente aos documentos referentes a operações e transações realizadas no sistema financeiro nacional.

7º É lícita a reprodução de documento digital, em papel ou em qualquer outro meio físico, que contiver mecanismo de verificação de integridade e autenticidade, na maneira e com a técnica definidas pelo mercado, e

cabe ao particular o ônus de demonstrar integralmente a presença de tais requisitos.

8º Para a garantia de preservação da integridade, da autenticidade e da confidencialidade de documentos públicos será usada certificação digital no padrão da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).”

6.1 PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO

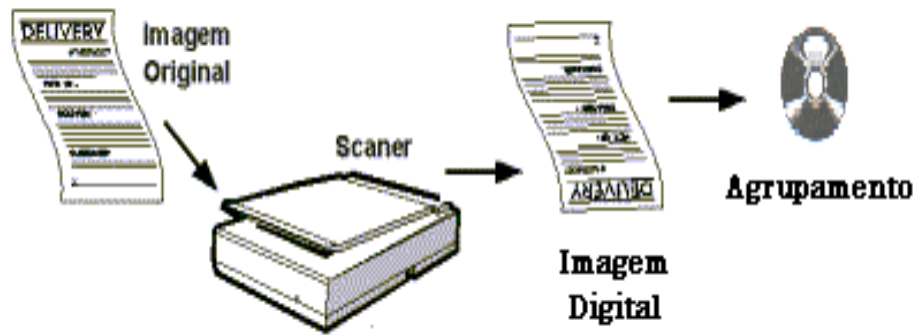
Para implementar o projeto de digitalização é necessário avaliar algumas questões que devem ser consideradas.

De acordo com o CONARQ (2010) antes do início do projeto, pressupõe-se que o tratamento arquivístico dos documentos e a avaliação e seleção dos conjuntos documentais a serem digitalizados, já tenham sido desenvolvidos, e que o acervo arquivístico selecionado tenha sido previamente higienizado, identificado e organizado (arranjo, descrição e indexação).

A geração de um documento digital fiel ao documento original, deve identificar o menor caractere (linha, traço, ponto, mancha de impressão) a ser digitalizado para a determinação da resolução óptica que garantirá sua legibilidade na versão digital. Ao escolher o tipo de equipamento de captura digital a ser utilizado, deve-se observar os tipos documentais existentes no acervo e sua quantidade, além das características de cada tipo de documento, para reduzir os riscos à integridade física do original (CONARQ, 2010).

O processo de digitalização deve ser realizado, preferencialmente, nas instalações das instituições detentoras do acervo documental, evitando seu transporte e manuseio inadequados, e a possibilidade de danos causados por questões ambientais, roubo ou extravio. Na eventualidade de terceirização ou contratação de serviços recomenda-se a digitalização de conjuntos documentais integrais, como fundos/coleções ou séries, mas é possível digitalizar itens documentais isolados, devido frequência de uso, estado de conservação, ou alto valor intrínseco com necessidade de incremento de sua segurança, sem, entretanto, descontextualizar do conjunto a que pertencem (CONARQ, 2010).

Figura 3: Processo de digitalização de documentos.



Fonte: Da Silva (2003)

O processo de digitalização pode ser demorado, por ser um processo minucioso, ele garante a preservação do documento e atente as necessidades dos usuários.

6.2 PRESERVAÇÃO

Para a preservação de documentos digitais e documentos em papel é necessário o uso de estratégias que além de proteger, garantam a manutenção dos mesmos.

Ferreira (2006, p.66) diz que:

A definição de uma política de preservação envolve, geralmente, todas as facetas de um arquivo. Implica a criação de políticas de avaliação e seleção de materiais, a identificação de esquemas de metainformações apropriadas (e.g. metainformação descritiva, técnica, de disseminação, estrutural e de preservação), a definição de estratégias de preservação adequadas a cada classe de objetos digitais, a criação de planos de sucessão para a eventualidade da organização detentora da informação interromper a sua atividade, a utilização de modelos sustentáveis de financiamento, entre outros.

Ferreira (2006) ainda fala sobre estratégias de preservação digital e propõe algumas:

- **Preservação digital:** Consiste na conservação do contexto tecnológico utilizado originalmente na concepção dos objetos digitais que se procuram preservar. Esta estratégia consiste, essencialmente, na conservação e manutenção de todo o hardware e software necessários à correta apresentação dos objetos digitais.

- **Refrescamento:** Consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto.
- **Emulação:** As estratégias de emulação baseiam-se essencialmente na utilização de um software, designado emulador, capaz de reproduzir o comportamento de uma plataforma de hardware e/ou software, numa outra que à partida seria incompatível.
- **Migração/ Conversão:** Transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para uma outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente.
- **Normalização:** Tem como objetivo simplificar o processo de preservação através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório de objetos digitais.
- **Encapsulamento:** Consiste em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores.
- **A Pedra de Rosetta Digital:** Consiste em imprimir em papel um conjunto representativo de documentos de texto juntamente com a sua representação binária. No futuro, as regras necessárias interpretar e migrar os objetos para um novo formato poderiam ser inferidas, comparando os documentos impressos com a sua representação binária.
- **Metainformação de Preservação:** Tem como objectivo descrever e documentar os processos e atividades relacionadas com a preservação de materiais digitais. Ou seja, a metainformação de preservação é responsável por reunir, junto do material custodiado, informação detalhada sobre a sua proveniência, autenticidade, atividades de preservação, ambiente tecnológico e condicionantes legais.

CONARQ (2015) faz algumas considerações referentes a preservação e manutenção de documentos digitais:

- Considerando que organizações públicas e privadas e os cidadãos vêm cada vez mais produzindo documentos arquivísticos exclusivamente em formato digital e que governos, organizações e cidadãos dependem do documento digital como fonte de prova e informação, bem como de garantia de direitos.

- Considerando que as instituições arquivísticas devem estabelecer política de preservação e possuir infraestrutura organizacional, bem como requisitos, normas e procedimentos para assegurar que os documentos arquivísticos digitais permaneçam sempre acessíveis, compreensíveis, autênticos e íntegros,
- Considerando que a gestão arquivística de documentos, independente da forma ou do suporte adotados, tem por objetivo garantir a produção, a manutenção, a preservação de documentos arquivísticos confiáveis, autênticos e compreensíveis, bem como o acesso a estes;
- Considerando a natureza específica dos arquivos digitais, criados e mantidos em ambiente tecnológico de contínua alteração e crescente complexidade, e que não se constituem como entidades físicas convencionais;
- Considerando a Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital do CONARQ, de 6 de julho de 2004, que manifesta a necessidade do, estabelecimento de políticas, procedimentos, sistemas, normas e práticas que levem os produtores de documentos a criar e manter documentos arquivísticos fidedignos, autênticos, preserváveis e acessíveis;

Segundo CONARQ (2015) A preservação digital tem que garantir o acesso de longo prazo a documentos arquivísticos autênticos, o que implica a adoção dos seguintes princípios:

- Focar especificamente em documentos arquivísticos, e não em objetos digitais de forma genérica;
- Focar em documentos arquivísticos digitais autênticos;
- Pressupor que a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais está sob ameaça, principalmente no momento da transmissão no espaço (entre pessoas e sistemas) e no tempo (atualização/substituição de hardware e software usados para armazenar, processar e comunicar os documentos);
- Reconhecer que a preservação digital é um processo contínuo, que começa na concepção do documento;
- Reconhecer que a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais têm por base os procedimentos de gestão e preservação e a confiança tanto no repositório como no órgão responsável pela guarda desses documentos;
- Arbitrar o que se considera como documento original, uma vez que a preservação digital implica a necessidade de conversão de formatos e atualização de suportes;

- Reconhecer que a elaboração de manuais e os procedimentos de preservação desempenhados pelo repositório digital apoiam a presunção de autenticidade desses documentos;
- Reconhecer que o registro, em metadados, das intervenções de preservação em cada documento apoia a presunção de autenticidade desses documentos;
- Reconhecer que a autenticidade dos documentos digitais deve ser avaliada e presumida no momento de sua submissão ao repositório.
- Reconhecer que o repositório digital é responsável pela manutenção permanente da autenticidade dos documentos a ele submetidos.
- Distinguir claramente a autenticidade e autenticação de documentos, considerando que a primeira é a qualidade de o documento ser verdadeiro, e a segunda é uma declaração dessa qualidade, feita, em um dado momento, por uma pessoa autorizada para tal.

Em relação a preservação digital é necessário ficar atento a políticas e diretrizes, acompanhar o que as instituições e organizações especializadas recomendam.

Segundo Ferreira (2006) o modelo de referência OAIS (Open Archival Information System), um modelo conceptual que visa identificar os componentes funcionais que deverão fazer parte de um sistema de informação dedicado à preservação digital. O modelo descreve ainda as interfaces internas e externas do sistema e os objetos de informação que são manipulados no seu interior.

6.3 PROCESSO DE CAPTURA DIGITAL DA IMAGEM

Conforme o CONARQ (2010) a captura digital da imagem deve ser realizada com o objetivo de garantir o máximo de fidelidade entre o representante digital gerado e o documento original, levando em consideração as características físicas, estado de conservação e finalidade de uso do representante digital. Recomenda-se a digitalização das capas, contracapas e envoltórios, bem como de páginas sem impressão (frente e verso) especialmente quando houver sinalização gráfica de numeração e outras informações. Através do processo de captura digital dos documentos arquivísticos para conversão em imagem, devem ser observados parâmetros que possam significar riscos ao documento original, desde as condições de manuseio, a definição dos equipamentos

de captura, o tipo de iluminação, o estado de conservação até o valor intrínseco do documento original.

O CONARQ (2010) ainda recomenda que os metadados técnicos a respeito do ambiente tecnológico (do documento original, da captura digital, do formato de arquivo digital gerado) e as características físicas dos documentos originais devem ser registrados em planilha e sempre que possível, devem ser encapsulados ao próprio objeto digital ou armazenados em um banco de dados.

Para a obtenção de uma imagem digital de qualidade, o CONARQ (2010) cita os seguintes fatores:

- Resolução óptica: que é determinada pelo número de pixels utilizados para apresentar a imagem e expressa em pontos por polegada (dpi) ou pixels por polegada (ppi) da vertical e horizontal da imagem digital. Quanto maior o número de pixels utilizados no processo de captura digital de imagem, mais elevada será a resolução linear da imagem.
- Profundidade de bit: é o número de bits utilizados para definir cada pixel. Quanto maior o número de bits para compor cada pixel, maior será a escala de tonalidades de cinza – onde há um bit por pixel para as cores (modo de cores) a serem apresentadas. Quando é utilizado um bit por pixel denominamos de bitonal (preto e branco).
- Processos de interpolação: consiste na adição, por meio de software, de novos pixels, a partir dos pixels existentes. Seu propósito é fazer com que uma imagem digital pareça ter sido capturada originalmente com maior resolução. É para uso, em imagens pequenas em sítios da internet, é um recurso que não pode ser utilizado para a geração de matrizes digitais.
- Níveis de compressão: A compressão de formato de imagem digital é um recurso amplamente utilizado, tanto para armazenamento quanto para a transmissão de dados, e existem muitos tipos de formatos de arquivo digitais e de software de imagem que permitem a sua compressão, o que os tornam menores em volume de bits. Existem formatos de compressão sem perda de qualidade aparente, ou de compressão com perdas. A compressão não deve afetar a qualidade da imagem digital em relação a sua fidelidade com o original na recomendada escala 1:1.

- características dos equipamentos e técnicas utilizadas nos procedimentos que resultam no objeto digital: Deve-se obter um ambiente com controle das fontes de luminosidade, sejam os refletores utilizados para iluminar diretamente o documento seja as condições do local destinado a essa atividade (tipos e posicionamento), adequando-o aos requisitos técnicos necessários, como cor de paredes e piso, controle de aberturas (janelas e portas).

Segundo Da Silva (2003) Todos os documentos criados eletronicamente precisam ser gerenciados, principalmente aqueles com grande quantidade de revisão. O DM (Document Management) controla o acesso físico aos documentos, ensejando maior segurança e atribuindo localizadores lógicos, como a indexação.

Da Silva (2003) ainda cita algumas tecnologias utilizadas no gerenciamento de informações contidas em documentos:

- **Gerenciamento da Imagem dos Documentos (Document Imaging – DI)** – O grande número de documentos em papel ou microfilme se utiliza da tecnologia de imagem para agilizar os processos de consulta, processamento e distribuição de documentos. O DI utiliza programas de gerenciamento para arquivar e recuperar documentos. Emprega equipamentos específicos para a captação, armazenamento, visualização, distribuição e impressão das imagens dos documentos.
- **Gerenciamento Corporativo de Relatórios (Computer Output to Laser Disk/Enterprise Report Management – COLD/ERM)** – O processamento eletrônico de dados gera relatórios, que precisam ser distribuídos para consultas, muitas vezes revisados e até conferidos. A tecnologia do COLD/ERM possibilita que os relatórios sejam gerados e gerenciados na forma digital. Podem ser feitas anotações sobre o relatório sem afetar o documento original.
- **Fluxo de Trabalho (Workflow)** – É a tecnologia que permite gerenciar de forma pró-ativa qualquer processo de negócio das empresas. Garante o acompanhamento constante de todas as atividades e um aumento de produtividade com objetividade e segurança.
- **Processamento de Formulários (Forms Processing - OCR/ICR)** – A tecnologia de processamento eletrônico de formulários permite reconhecer as informações nos formulários e relacioná-las com campos nos bancos de dados. Essa tecnologia automatiza o processo de digitação.

6.4 TIPOS DE EQUIPAMENTOS PARA CAPTURA DIGITAL DE IMAGEM

Existem disponíveis no mercado, diversos tipos de equipamentos de captura digital para imagens que se aplicam aos diversos tipos de documentos arquivísticos. Para definir qual o melhor equipamento a ser utilizado, é preciso fazer uma análise no documento a ser digitalizado, observando as características físicas e estado de conservação, assim garantindo um documento digital fidedigno.

Conforme CONARQ (2010), estes são alguns tipos de equipamentos, utilizados para captura de imagens.

- **Escâneres de mesa (flat bed)** - Considerando a dimensão do item documental que não poderá exceder a área de escaneamento, são indicados para os documentos planos em folha simples e ampliações fotográficas contemporâneas em bom estado de conservação. Este tipo de equipamento não se aplica a documentos encadernados.
- **Escâners planetários** - Este tipo de equipamento utiliza uma unidade de captura semelhante a uma câmera fotográfica, uma mesa de reprodução¹³ que define a área de escaneamento e uma fonte de luz. São usados para a digitalização de documentos planos em folha simples, de documentos encadernados que necessitem de compensação de lombada, de forma a garantir a integridade física dos mesmos, bem como para os documentos fisicamente frágeis, já que não ocorre nenhuma forma de tração ou pressão mecânica sobre os documentos.
- **Câmeras Digitais** - Recomenda-se o uso de câmeras de médio e grande formato com *backs* digitais para geração de representantes digitais de alta qualidade, e para a captura digital de documentos em grandes formatos como mapas e plantas. Sempre que possível, deve-se privilegiar sistemas planetários de captura para evitar riscos de manuseio dos originais a serem digitalizados, principalmente quando se tratar de documentos frágeis e encadernados.
- **Equipamentos para digitalização de negativos e diapositivos fotográficos** - Deve-se utilizar escâner específico para a captura deste tipo de documento, preferencialmente multiformato. Neste tipo de equipamento só podem ser utilizados negativos e diapositivos de suporte flexível e em bom estado de conservação.
- **Equipamentos para digitalização de microformas** - Recomenda-se utilizar escâner específico para a captura digital de diferentes microformas, garantindo a

melhor fidelidade em relação ao original e integridade física daqueles tipos de documentos. A qualidade das imagens obtidas poderá variar em função do estado de conservação dos filmes.

6.5 BENEFÍCIOS DA DIGITALIZAÇÃO

A digitalização de documentos apresenta alguns benefícios para quem trabalha ou busca informações, como:

- Recuperação rápida da informação;
- Acesso remoto;
- Uso da tecnologia OCR, que permite reconhecer caracteres de texto em imagens, transformando-os em texto editável e preservação do documento físico e das informações.
- Espaço reduzido de armazenamento e economia de espaço físico.
- A imagem digitalizada pode ser reconvertida ao papel com boa qualidade, utilizando-se as impressoras.

CONARQ (2010) cita alguns benefícios da digitalização:

- Contribuir para o amplo acesso e disseminação dos documentos arquivísticos por meio da Tecnologia da Informação e Comunicação;
- ·Permitir o intercâmbio de acervos documentais e de seus instrumentos de pesquisa por meio de redes informatizadas;
- ·Promover a difusão e reprodução dos acervos arquivísticos não digitais, em formatos e apresentações diferenciados do formato original;
- ·Incrementar a preservação e segurança dos documentos arquivísticos originais que estão em outros suportes não digitais, por restringir seu manuseio.

A Digitalização de documentos também contribui para a preservação dos documentos originais, visto que ela evita o manuseio dos mesmos e permite que as informações sejam acessadas e disseminadas através dos meios tecnológicos.

7. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, foram realizadas pesquisas em artigos, trabalhos científicos, livros, sites e leis, caracterizando o método de pesquisa bibliográfico e exploratório. Para Gil (2008) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído basicamente de livros e artigos científicos e a pesquisa exploratória por ser bastante flexível, muitas vezes assume a forma de pesquisa bibliográfica.

Para atingir os objetivos do trabalho, foi utilizada a metodologia de pesquisa qualitativa, buscando analisar e relacionar a digitalização de documentos e seus aspectos. De acordo com Silva e Menezes (2005) a pesquisa qualitativa, trata de questões que não podem ser traduzida em números. O ambiente em que ocorre a pesquisa é a fonte dos dados, e o pesquisador, que age como observador, é o instrumento de pesquisa.

Para melhor desenvolvimento da pesquisa, procurou-se trazer fontes conhecidas e respeitadas no âmbito da Arquivologia, assim como recomendações e publicações produzidas pelo CONARQ e legislações vigentes.

Através dos métodos utilizados, o trabalho buscou fazer o estudo e análise conceitual, abordando conceitos, definições e diretrizes, com o objetivo de adquirir e promover conhecimentos sobre a informação, documentos e digitalização de documentos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, com o objetivo de apresentar um estudo sobre a digitalização de documentos e visando contribuir com informações relevantes para a área, respondeu ao seguinte questionamento: Como a digitalização de documentos pode auxiliar na preservação e recuperação da informação?

O trabalho procurou analisar as possibilidades do uso da digitalização como meio de recuperar e preservar a informação. Como visto no decorrer do trabalho para a efetiva digitalização existem alguns processos que devem ser levados em consideração, para isso foram analisados os seguintes aspectos:

Digitalização e o documento: Onde foram apresentados definições para documento digital, documento arquivístico e documento digital.

Documento e Gestão: Mostra que a gestão arquivística está estruturada em princípios e técnicas arquivísticas claras e consolidadas como as atividades de gestão de documentos e o ciclo de vida dos documentos. A gestão de documentos tem aparo da Lei 8.159/1991 e tem como características dos documentos a imparcialidade, autenticidade, naturalidade e organicidade.

Digitalização e o sistema informatizado de gestão: Fala sobre o GED, que trata os documentos de forma compartimentada e o SIGAD, que parte de uma ideia orgânica, onde os documentos possuem uma inter-relação que reflete as atividades da instituição que os criou. Além disso diferente do SIGAD, o GED nem sempre incorpora o conceito arquivístico de ciclo de vida dos documentos.

Digitalização: Apresenta o conceito conforme o CONARQ e mostra os aspectos legais que amparam a digitalização, a lei 12.682/2012, que delibera sobre a elaboração de documentos em meios eletromagnéticos.

Digitalização e Preservação: O processo de digitalização também requer cuidados com a preservação digital. Foram apresentados considerações do CONARQ referente a preservação e manutenção de documentos digitais. A preservação digital implica o depósito em repositórios digitais autênticos, conforme resolução do CONARQ e isso implica na adoção de princípios.

Digitalização e o processo de captura: Para a obtenção de uma imagem de qualidade, o processo de captura de imagem envolve a adoção de recomendações que amparam a captura da imagem.

Digitalização e Tipos de equipamentos: Para definir o equipamento utilizado para captura da imagem é preciso fazer uma análise do documento a ser digitalizado. Aqui são apresentados alguns tipos de equipamentos.

O processo de digitalização de implica no conhecimento não só dos princípios da arquivologia como organicidade, imparcialidade, autenticidade e naturalidade, mas também no cumprimento das atividades que dependem do processo, dentre elas a captura digital, o armazenamento e a preservação dos documentos digitais.

A conclusão obtida como parte do trabalho de conclusão de curso encontra-se de acordo com os objetivos propostos. Com base nas contribuições registradas na literatura e organizadas pelo autor, compreende-se que a digitalização é uma das ferramentas essenciais ao acesso e à difusão dos documentos e um meio importante para a preservação e recuperação da informação. Conforme apresentado no trabalho, existem recomendações e leis que amparam a digitalização e a preservação de documentos.

Com base no estudo aplicado à pesquisa e na minha vivência profissional como assistente administrativo dentro de um arquivo, respondo ao questionamento do trabalho, que a digitalização de documentos faz a diferença e na busca e preservação da informação. Observando o resultado inicial da implementação do GED, da empresa na qual trabalho, sob coordenação da Professora Dra. Maria Do Rocio Fontoura Teixeira, com supervisão do Arquivista Carlo Mazo, já é notável a diferença, na agilidade na busca da informação via sistema, conseqüentemente essa ação já preserva os documentos originais, pois evita o manuseio no documento em papel, preservando o mesmo e suas informações, ainda viabilizando uma otimização no espaço para os documentos que ainda estão no modo físico.

REFERÊNCIAS

- ANCONA LOPEZ, André Porto. **Princípios arquivísticos e documentos digitais**. 2004.
- Arquivo Nacional (Brasil) **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232p. Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/dicionario_de_terminologia_arquivistica.pdf>. Acesso em: 17 set 2019.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da informação**, v. 38, n. 3, 2009.
- BAGGIO, Claudia Carmem; FLORES, Daniel. **Documentos digitais: preservação e estratégias**. 2013.
- BALDAM, R. de L.; VALLE, RH.; CAVALCANTI, M. **GED: gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo: Érica, 2002
- BELLOTTO, H. L. **Arquivos Permanentes. Tratamento Documental**. Rio de Janeiro, FGV, 2005.
- BERNARDES, Ieda Pimenta; DELATORRE, Hilda. **Gestão documental aplicada. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo**, 2008.
- BRASIL **LEI 8.159, de janeiro de 1991**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/8159.htm>. Acesso em: 01 de maio de 2019.
- BRASIL **LEI 12.682, de 9 de julho de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12682.htm>. Acesso em: 01 de setembro de 2019.
- BRASIL **LEI 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13874.htm>. Acesso em: 26 de setembro de 2019.
- CARDOSO, Ana Maria Pereira. Pós-modernismo e informação: conceitos complementares. **Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte**, v. 1, n. 1, p. 63-79, 1996.
- CONARQ. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos / Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos**. 1.1. versão. - Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011.
- CONARQ. **Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes**. 2010.
- CONARQ. **Diretrizes Para Implementação De Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq**. 2015.

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. Da. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. Interciência, Rio de Janeiro, 2001.

DA SILVA, Danielle Pereira et al. GED–Gerenciamento Eletrônico de Documentos A Tecnologia que está mudando o Mundo. **INICIA**, v. 37, p. 38, 2003.

DUCHEIN, Michel. O respeito aos fundos em arquivística: princípios teóricos e problemas práticos. **Arquivo & Administração, Rio de Janeiro**, v. 10, p. 14, 1982.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos**. Universidade do Minho, Escola de Engenharia, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUINCHAT, Claire; MENOUE, Michel. Os tipos de documentos.____. **Introdução geral às ciências e técnicas de informação e documentação**. Brasília:-IBICT, 1994.

KOCH, Walter W. **Gerenciamento eletrônico de documentos-GED: conceitos, tecnologias e considerações gerais**. Cenadem, 1998.

MESSIAS, Lucilene Cordeiro da Silva. **Informação: um estudo exploratório do conceito em periódicos científicos brasileiros da área de Ciência da Informação**. 2005.

MIRANDA, Silvânia Vieira. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 3, 2006.

OLIVEIRA, Marlene de. Origens e evolução da Ciência da Informação. **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: UFMG, p. 9-28, 2005.

Paes, Marilena Leite. **Arquivo: Teoria e prática**. Marilena Leite Paes. - 3. ed. rev, ampl. - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2003.

SHELLENBERG, Theodore R. Arquivos Modernos: **princípios e técnicas**. Tradução de Nilza Teixeira Soares, 6 ed., Rio de Janeiro, Ed. FGV, p 33-65, 2006.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Ester Muszkat. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SIQUEIRA, Jessica Câmara. **A Noção de documento digital: uma abordagem terminológica**. Em Questão, v. 18, n. 1, p. 125-140, 2012.

SOUSA, Renato Tarciso Barbosa de. **Os princípios arquivísticos e o conceito de classificação**. 2003.