



Escola de Comunicação e Artes
Departamento de Ciência da Informação
Curso de Licenciatura em Arquivística

**INCLUSÃO DO ARQUIVISTA NA PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS
DIGITAIS EM MOÇAMBIQUE: O CASO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR (MCTES).**

Candidata: Matilde Joaquim Machango

Supervisor: Doutor Renato Augusto Pereira (PhD)

Maputo, Setembro de 2025

Escola de Comunicação e Artes
Departamento de Ciência da Informação
Curso de Licenciatura em Arquivística

**INCLUSÃO DO ARQUIVISTA NA PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS
DIGITAIS EM MOÇAMBIQUE: O CASO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR (MCTES).**

Monografia apresentada no Curso de Licenciatura em Arquivística da Escola de Comunicação e Artes, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Arquivística na Universidade Eduardo Mondlane.

Candidata: Matilde Joaquim Machango

Supervisor: Doutor Renato Augusto Pereira (PhD)

Maputo, Setembro de 2025

Universidade Eduardo Mondlane

Escola de Comunicação e Artes

Folha de aprovação

**INCLUSÃO DO ARQUIVISTA NA PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS DIGITAIS
EM MOÇAMBIQUE: O CASO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
ENSINO SUPERIOR (MCTES).**

Monografia apresentada no Curso de Licenciatura em Arquivística da Escola de Comunicação e Artes, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Arquivística na Universidade Eduardo Mondlane.

Candidata: Matilde Joaquim Machango

Supervisor: Doutor Renato Augusto Pereira (PhD)

Júri

Presidente:

Oponente:

Supervisor:

Maputo, Setembro de 2025

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE HONRA

Eu, **Matilde Joaquim Machango**, declaro por minha honra que esta monografia é da minha autoria e que em nenhum momento foi usada ou apresentada como trabalho de conclusão de curso para a obtenção de qualquer grau académico ou para outros fins. O mesmo é fruto do meu esforço e empenho sob orientação do meu supervisor, o seu conteúdo é original e as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto e nas referências bibliográficas. Esta monografia é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Arquivística, na Universidade Eduardo Mondlane.

A candidata:

(Matilde Joaquim Machango)

Maputo, Setembro de 2025

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Joaquim Machango e Laura Hele, por acreditarem no meu potencial e por sempre estarem ao meu lado. Aos meus irmãos, Manuel Machango e Joaquim Machango Júnior, pela obediência e respeito que têm por mim e em especial dedico a minha querida tia, felizmina Machango, por inculcar um pensamento positivo durante a elaboração do trabalho de culminação do curso.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelo dom de vida, por me manter sempre firme e forte para que eu pudesse superar todos os obstáculos ao longo do meu percurso acadêmico;

A minha super mãe e ao meu pai por terem me criado com muito amor, por estarem sempre ao meu lado em todos momentos felizes e infelizes, por me fazerem olhar para as dificuldades como sendo uma motivação para nunca desistir dos meus sonhos;

Agradeço ao meu supervisor, Doutor Renato Augusto Pereira, pela disponibilidade, paciência, e profissionalismo;

Aos meus Docentes, na Escola de Comunicação e Artes da Universidade Eduardo Mondlane, pelos ensinamentos, incentivos e acima de tudo por terem contribuído na minha aprendizagem, o meu agradecimento;

As colegas, Àmina Cossetine e Nília Quive que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo percurso acadêmico e durante o período em que me dediquei a este trabalho;

A todos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, especificamente na repartição de gestão documental, pelo fornecimento de dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa que possibilitou a realização deste dia. A todos que participaram, direta e indiretamente no desenvolvimento desta pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

EPÍGRAFE

se atentamente ouvires a voz do Senhor,
teu Deus, tendo cuidado de guardar todos
os seus mandamentos que hoje de
ordeno, o Senhor, teu Deus, te exaltará
sobre todas as nações da terra.

Deuteronômio 28:1

RESUMO

O trabalho de conclusão de curso, intitulado “inclusão do Arquivista na preservação dos documentos digitais em Moçambique: O caso do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior”, tem como objectivo geral: analisar o perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais no MCTES a fim de evitar a perda de documentos. E objetivos específicos: identificar os principais suportes de informação produzidos e recebidos pelo MCTES; descrever as estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais no MCTES; descrever as habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais e propor o perfil mais adequado aos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais. Os métodos usados para alcançar os objectivos do trabalho foram com recurso a uma pesquisa exploratória que assume uma abordagem qualitativa, os procedimentos técnicos utilizados abrangem a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso, o trabalho conta com a entrevista semiestruturada como uma das técnicas que possibilitou a recolha de dados tendo sido aplicado um questionário a dois técnicos do MCTES especificamente na repartição de gestão documental. Os dados colhidos e posteriormente avaliados na apresentação, análise e interpretação de dados demonstram que, o MCTES produz e recebe documentos digitais porém tem usado métodos que causam uma massa documental e não há uso de estratégias exatas que comprovam a preservação digital. Ao avaliar o perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais colhemos a informação que estes não têm capacitação e formação na área arquivística e uma das dificuldades que os técnicos têm enfrentado é a falta de motivação no trabalho e falta de conhecimento na área arquivística, mais adiante o trabalho apresenta as considerações finais e recomendações para melhorar o perfil dos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais e sugere o uso de estratégias de preservação dos documentos, por último encontram-se as Referências Bibliográficas que identificam as obras consultadas para a elaboração do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Arquivista; perfil profissional; documento digital; preservação digital; MCTES; Moçambique.

ABSTRACT

The final project, entitled “Inclusion of the Archivist in the preservation of digital documents in Mozambique: The case of the Ministry of Science, Technol has the general objective of analyzing the profile of the technical staff responsible for the preservation of digital documents at MCTES in order to prevent document loss. And specific objectives: to identify the main information supports produced and received by MCTES; to describe the strategies used for the preservation of digital documents at MCTES; to describe the technical skills of the staff responsible for the preservation of digital documents and to propose the most appropriate profile for the technicians responsible for the preservation of digital documents. The methods used to achieve the objectives of the work were exploratory research that assumes a qualitative approach, the technical procedures used include bibliographic research and case study, the work has the semi-structured interview as one of the techniques that enabled data collection, having been applied a questionnaire to two MCTES technicians specifically in the document management department. The data collected and subsequently evaluated in the presentation, analysis and interpretation of data demonstrate that MCTES produces and receives digital documents but has used methods that cause a mass of documents and there is no use of exact strategies that prove digital preservation. When evaluating the profile of the technical personnel responsible for preserving digital documents, we gathered information that they do not have training and qualifications in the archival area and one of the difficulties that technicians have faced is the lack of motivation at work and lack of knowledge in the archival area. Further on, the work presents the final considerations and recommendations to improve the profile of technicians responsible for preserving digital documents and suggests the use of document preservation strategies. Finally, we find the Bibliographic References that identify the works consulted for the preparation of the work.

KEYWORDS: Archivist; professional profile; digital document; digital preservation; MCTES; Mozambique.

LISTA DE ABREVIATURAS

UEM- Universidade Eduardo Mondlane.

MCTES- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

TIC- Tecnologia de informação e comunicação.

SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO.....	III
DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE HONRA.....	IV
DEDICATÓRIA.....	V
AGRADECIMENTOS.....	VI
EPÍGRAFE.....	VII
RESUMO.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS.....	X
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização do problema.....	2
1.2. Problema de Pesquisa.....	3
1.3. Objectivos.....	3
1.3.1. Objectivo Geral:.....	3
1.3.2. Objectivos Específicos:.....	3
1.4. Justificativa.....	4
1.5. Hipóteses de Estudo.....	4
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1.. O Arquivista.....	6
2.2.. O Documento e Documento digital.....	7
2.3.. Suporte de informação	9
2.4.. A preservação digital	10
2.5. Estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais.....	11
2.5.1. Preservação tecnológica.....	12
2.5.2. Emulação.....	13
2.5.3. Encapsulamento.....	14
2.5.4. Refrescamento.....	15
2.5.5. Migração.....	16
2.6. Habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais.....	19
2.7. Perfil profissional dos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais.....	20

3. METODOLOGIA.....	21
3.1. Do ponto de vista da natureza.....	21
3.2. Do ponto de vista de seus objectivos:.....	22
3.3. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos.....	22
3.4. Do ponto de vista da abordagem.....	22
3.5. Técnicas de recolha de dados.....	23
4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	24
4.1. História do surgimento do Ministério da Ciência,Tecnologia e Ensino Superior.....	24
4.2. Repartição de Gestão Documental.....	25
4.3. Resultados extraídos durante a entrevista.....	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	32
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
7. APÉNDICE:.....	40

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa aborda sobre a necessidade de incluir um técnico profissional formado na área Arquivística para o processo de preservação de documentos digitais, visto que o Arquivista é o profissional responsável pela organização, gestão e preservação de documentos em arquivo.

Segundo Alexandra (2010, p.146), desde a antiguidade a humanidade procurou, nos mais diversos suportes, guardar, conservar e preservar a sua memória. É o aparecimento da escrita que provoca o nascimento do arquivo e da arquivística, o que causa um novo paradigma nos suportes de informação, na forma de armazenar, conservar e preservar a memória. Actualmente, a função da arquivística é gerir a trajetória da informação produzida pelas instituições públicas e privadas. Por fim, alcança o seu objetivo máximo ao difundir e possibilitar o acesso rápido á informação. Hoje, deparamo-nos com uma actualização dos meios de acesso á informação o que obriga a modificação constante dos suportes e na forma de preservar a informação.

No mundo actual, alguns países estão a lidar com meios tecnológicos que possibilitam uma nova forma de produzir, processar, armazenar, preservar, recuperar e disseminar informações. Estes meios tecnológicos ocasionaram mudanças significativas na preservação dos documentos, porém, para que haja uma melhor organização no arquivo digital é necessário a inclusão do técnico profissional responsável pela preservação dos documentos digitais e de estratégias que possibilitam a preservação dos documentos digitais para futuras gerações. Deste modo, torna-se pertinente fazer um estudo em Moçambique para conhecer os técnicos e as estratégias usadas para a preservação dos documentos no meio tecnológico, especificamente na cidade de Maputo no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, visto que a preservação dos documentos digitais é uma realidade nesta instituição.

Segundo Ferreira (2006, p.20), actualmente, torna-se urgente a implementação de técnicas e de políticas que vão no sentido de garantir a durabilidade e a acessibilidade da preservação digital. Designa-se assim, por preservação digital o conjunto de actividades ou processos responsáveis por garantir o acesso constante a longo-prazo à informação e restante património cultural existente em formatos digitais. A preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.

1.1. Contextualização do problema

Segundo Faria et al (2005, p.26) afirmam que, "as organizações estão sendo desafiadas a lidar com ambientes cada vez mais dinâmicos, demandando novas exigências de gestão e novos perfis de lideranças". algumas organizações já iniciaram com a gestão de documentos analógicos e contratam ou capacitam técnicos para a área arquivística como forma de melhorar a organização de documentos e evitar a perda, porém não é o que tem se notado na era digital.

De acordo com Dutra e Carvalho (2006, p.181), o surgimento das tecnologias de informação e comunicação introduziu mudanças significativas em todo o mundo e, principalmente, na forma de trabalho na área informacional, em face de oferecerem novas e eficientes possibilidades de armazenar, processar, recuperar e disseminar informações. Com estas transformações, novas habilidades são demandadas ao profissional da informação, habilidades como saber acerca das infraestruturas tecnológicas, noções básicas de preservação digital e domínio das estratégias de preservação de documentos digitais.

Ainda nesse contexto, Santos (2019, p.19) afirma que, "o surgimento e a disseminação das novas TIC provocaram profundas alterações na produção de documentos nas mais diversas áreas, impulsionando o registo de informações em formatos digitais". sendo assim, as tecnologias de informação e comunicação introduziu mudanças nos suportes de informação e na forma de preservar, tendo em conta que a preservação digital é responsável por garantir o acesso contínuo a longo-prazo.

Para Macie, Madio e Grácio (2023, p.175) A preservação digital é um dos desafios da sociedade contemporânea que está em constantes transformações impostas pela evolução das tecnologias de informação e comunicação, assim como pela necessidade de melhorar cada vez mais as formas de produzir, processar, guardar, recuperar e disseminar a informação, garantindo a eficiência e eficácia na prestação de diversos serviços públicos. No contexto da era digital aumenta a rapidez, a quantidade, os riscos e as demandas informacionais, e essa situação exige uma postura, consciência e atitudes positivas por parte dos profissionais de informação e demais funcionários.

1.2. Problema de Pesquisa

Algumas organizações têm produzido e recebido documentos digitais devido a implementação e o avanço das tecnologias de informação e comunicação que facilitam na recuperação da informação, estas organizações estão sendo desafiadas a lidar com ambientes tecnológicos devido a maior produção de documentos nas infraestruturas tecnológicas, provocando a presença exponencial de documentos digitais e a necessidade de gestão, preservação, restauro e acesso a informação. Portanto, o processo de preservação digital para que seja bem-sucedida, não depende em primeiro lugar de recursos financeiros e infraestruturas tecnológicas mas sim do profissional da informação qualificado na área arquivística e que tenha domínio de estratégias que garantam a preservação desses registros a longo prazo. As tecnologias de informação e comunicação causam mudanças na forma de produzir, processar, armazenar, preservar, recuperar e disseminar informações, originando um grande desafio ao pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos, que passa a lidar com uma forma diferenciada de preservar os documentos, sendo que nem todos têm domínio das infraestruturas tecnológicas, noções básicas de preservação digital e domínio das estratégias de preservação de documentos digitais, o que pode causar perda de documentos, dificuldades na preservação dos documentos a longo prazo e dificuldades na recuperação da informação no ambiente digital pela falta de experiência humana.

É neste contexto que surge o problema de pesquisa, cujo a pergunta de partida é :**Quem são os responsáveis pela preservação dos documentos digitais no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior?**

1.3. Objectivos

1.3.1. Objectivo Geral:

- > Analisar o perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais no MCTES a fim de evitar a perda de documentos.

1.3.2. Objectivos Específicos:

- > Identificar os principais suportes de informação produzidos e recebidos no MCTES.
- > Descrever as estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais no MCTES.

- > Descrever as habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais.
- > Propor o perfil mais adequado aos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais.

1.4. Justificativa

O tema em estudo, inclusão do Arquivista na preservação dos documentos digitais em Moçambique, foi por me escolhido pelo facto de algumas instituições moçambicanas estarem no processo de migração do paradigma analógico para o digital, com ausência de profissionais qualificados para a área arquivística. Por outro lado, constitui um caminho necessário para conhecer a realidade das instituições moçambicanas. A pesquisa inclui o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior como um caso de estudo porque a instituição tomou a iniciativa de preservar os documentos no sistema digital, cujo o mesmo sistema pode originar um desafio aos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais, pois a instituição deve incluir um técnico profissional que tenha habilidades técnicas que lhe capacitam preservar documentos no ambiente digital.

Do ponto de vista académico, resulta do facto desta pesquisa ser importante no campo da Arquivística e surge da necessidade em aprofundar os conhecimentos adquiridos sobre o perfil adequado para os profissionais da informação.

Do ponto de vista pessoal, resulta do interesse em saber como são preservados os documentos no meio digital e se os funcionários responsáveis pela preservação dos documentos digitais no MCTES têm domínio das infraestruturas tecnológicas, noções básicas de preservação digital e domínio das estratégias de preservação dos documentos digitais.

1.5. Hipóteses de Estudo

As prováveis hipóteses levadas para responder o problema de pesquisa são as seguintes:

- **H1:** Os Arquivistas são responsáveis pela preservação dos documentos digitais no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- **H2:** Os Arquivistas não são responsáveis pela preservação dos documentos digitais no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O Arquivista

De acordo com Cardoso e Valentim (2008, p.5), "O profissional arquivista precisa ter características que o identifiquem como um profissional da informação." Por outro lado, Duarte (2007, p.145) apresenta algumas qualificações ao explicitar que "o arquivista tem sido orientado para satisfazer necessidades informativas, de modo que a administração desenvolva suas funções com rapidez, eficiência, eficácia e economia, para salvaguardar direitos e deveres das pessoas contidos nos documentos e para tornar possíveis a pesquisa e difusão cultural". Com essa visão, dá-se a ele a denominação de profissional da informação.

Ao tratar do Arquivista como profissional da informação, Barbosa (2008, p.20) afirma que:

O arquivista precisa se actualizar, saber manipular adequadamente os novos recursos tecnológicos, usar sua criatividade buscando inovar e ser pró-activo no atendimento das necessidades dos usuários. Portanto, no tocante as competências específicas do arquivista, ou seja, suas competências profissionais, sociais e intelectuais, estão no eixo central as competências informacionais porque ele é um dos profissionais que têm a informação como objecto de trabalho (BARBOSA, 2008, p.20).

Bahia e Seitz (2009, p.471), definem arquivista como um profissional liberal que trata a informação e a torna acessível ao usuário final, independente do suporte informacional. Ele trabalha em arquivos públicos e empresariais, hospitalares, fotográfico etc., e pode gerir redes e sistemas de informação, além de recursos informacionais e trabalhar com tecnologia de ponta.

Souza (2015, p.31) declara que, o surgimento do arquivista se relaciona com a criação dos arquivos ou com o:

"[...] momento em que o homem começou a produzir e a custodiar seus documentos. Desde que se iniciou o registo da informação em algum tipo de suporte, a prática de arquivá-la constituiu como uma actividade que perdura até os dias de hoje. A gestão desses registos está a cargo dos profissionais da

informação, os arquivistas (SOUZA, 2011, p.51)".

Lima e Pedrazzi (2015, p.31), ao tratarem sobre os arquivos e o fazer do Arquivista, declaram que:

Os arquivos existem desde a mais remota antiguidade, quando as sociedades passaram a registrar seus conhecimentos em formas rudimentares. Muitas mudanças ocorreram nos registos e mesmo nas formas de arquivamento ao longo dos anos. As mudanças necessárias actualmente são barreiras de uma enorme dimensão e precisam ser vencidas rapidamente, pois o espaço para o profissional de arquivo está aberto e deve ser ocupado (LIMA; PEDRAZZI, 2015, p.31).

No nosso entender, o Arquivista é o profissional responsável pela produção, processamento, armazenamento dos documentos independentemente do suporte, o arquivista surge para minimizar o armazenamento ou preservação da informação que não contém valor continue para a próxima geração. O Arquivista contribui para o acesso à informação e para o planejamento estratégico, assegurando que documentos valiosos sejam protegidos e compreendidos.

2..2. O documento e documento digital

A etimologia da palavra documento é consensual entre os estudiosos que afirmam sua origem a partir do verbo docere e carrega o significado de ensinar ou instruir. Trata-se de um conceito polivalente que, na área de arquivologia, é compreendido como “unidade constituída pela informação e seu suporte” (CALDERON, 2013, p.78).

Quanto ao surgimento do documento, Bravo (2002, p.7) citado por Calderon (2013, p.78), entende que é reflexo das necessidades do ser humano, tanto para garantir que as experiências vividas pelos antepassados sirvam de orientação para as acções futuras como para regulamentar as relações interpessoais ou atender às aspirações de natureza espiritual, intelectual e de lazer. Portanto, a história do documento é marcada por factores religiosos, políticos, administrativos e literários.

Para Tanus et al (2012, p.159), documento é o livro, a revista, o jornal, a peça de arquivo, a estampa, a fotografia, a medalha, a música, é também actualmente o filme, o disco e toda a parte documental que prece ou sucede a emissão radiofónica. Ao lado dos textos e imagens

há objectos documentais por si mesmos.

Gomes (1967, p.5) conceitua o documento como sendo, “peça escrita ou impressa que oferece prova ou informação sobre um assunto ou matéria qualquer”.

Para Paes (2006, p.26), o documento consiste no “[...] registo de uma informação independentemente da natureza do suporte que a contém”. A autora acrescenta que a diferença entre o conceito de documento e, documento de arquivo consiste na sua origem e sua colecta, neste caso, o documento de arquivo é produzido e/ou recebido por uma instituição pública ou privada no exercício de suas actividades, constitui elemento de prova ou informação enquanto que, o documento é aquele produzido e/ou recebido por pessoa física no decurso de sua existência .

Relativamente aos documentos digitais, Santos e Flores (2016, p.166) afirmam que, a demanda por documentos digitais atingiu diversos sectores da sociedade e continua influenciando as organizações de modo geral que vêem no documento digital um meio para reduzir custos e aumentar a eficiência administrativa. Desta forma, há certo grau de dependência por estes registos, logo, deve-se considerar a importância de estudos e práticas sobre a organização e o tratamento da informação digital.

Segundo Bodê (2016, p.9), um documento digital é o equivalente a uma sequência de códigos binários registados em algum tipo de tecnologia de memória, organizados de acordo com determinado formato de arquivo computacional e mensurado através da quantidade de bytes total desse arquivo. Dependendo do tipo de conteúdo, haverá outras características específicas como a representação de cores, som ou texto. A interpretação desses códigos para humanos ocorrerá através de sistemas computacionais de software e hardware.

Molina e Dos santos (2019, p.88), um documento digital pode ser texto feito em computador, gráficos feitos em algum programa como por exemplo Excel, uma imagem fotográfica, um som, entre outros. A autora acrescenta afirmando que, um documento digital poderia ser um documento em PDF, um áudio em MP3, um formato em Excel, um vídeo em formato AVI, entre outros.

2.3. Suportes de informação

De acordo com Couture e Rousseau (1998, p.222), desde a antiguidade as civilizações tentavam de alguma forma preservar a história. Como suporte elas utilizavam o papel, o couro, o papiro, e as placas de argila. Foi no século xx que se criou suportes como: vídeo- discos, fitas magnéticas, disquetes, como forma de conservação da informação, permitindo também uma maior capacidade de armazenagem e facilitando a difusão.

Segundo a Editora Conceitos.com (2013), o termo suporte pode referir-se a diversas questões. Em seu sentido mais amplo, um suporte é o apoio ou sustentação que apresenta um determinado objecto, existe uma diversa quantidade de suportes e isso é o que a história nos demonstrou com diferentes propostas em matéria de suportes, que possuem suas características únicas em termos de texturas e de absorção. Entre elas se destacam: paredes, no caso de pinturas frescas ou murais, painéis de madeira, telas, papel e pergaminhos. Além disso, no campo da informática, o termo apresenta uma referência: a fita, a disquete, entre outros, em que se armazena uma informação determinada, um documento, uma imagem.

De acordo com o glossário do InterPARES 3 (2023), o suporte é definido como “material físico ou substância sobre a qual a informação pode ser ou está registada ou armazenada”, enquanto suporte digital é definido como “material físico, como um CD, DVD, DAT ou disco rígido, usado para armazenamento de dados digitais”. Nessa visão, o glossário do Conarq (2020, p.45) define apenas suporte, como sendo a “ base física sobre a qual a informação é registada”.

Suporte digital é artefacto físico que serve para armazenar informação codificada em unidades de bit e cuja gravação e leitura pode ser feita por um sistema de natureza magnética, óptica ou electrónica, o qual envolve hardware e software compatíveis (LINAIR; CAMPOS; RONDINELI, 2022, p.19).

Segundo Arellano et al (2004, p.18), o dado e a mídia que suportam a informação devem possuir um nível de funcionalidade representacional que permita a sua reprodução a qualquer momento que a instituição mantenedora precisar recuperar o dado. Cada mídia pode armazenar uma sequência de bits de forma diferente, segundo as propriedades físicas da mídia. O bit stream* precisa então ser interpretado, já que toda sequência significativa de bits pode representar qualquer coisa. Os objectos digitais são salvos como colecções de bits

representando documentos específicos, significativos apenas para o programa que os criou.

Segundo Domina Concursos (2024), o dispositivo de armazenamento é um dispositivo capaz de armazenar informações (dados) para posterior consulta ou uso. Essa gravação de dados pode ser feita praticamente usando qualquer forma de energia, desde força manual humana como na escrita passando por vibrações acústicas em gravações fotográficas até modulação de energia electromagnética em fitas magnéticas e discos ópticos. São dispositivos de armazenamento por meio magnéticos os discos rígidos; disquetes; por meio ópticos os CD-ROM; DVD- ROM e por meio electrónicos os pen drive; Fitas; Cartão de memória; Cartão SD; computação em nuvem.

Segundo Lapuente (2013) citado por Molina e Dos santos (2019, p.87), no documento electrónico, seu conteúdo se encontra em um meio ou suporte electrónico, que pode ser (CD, DVD, memory card, entre outros), com o que se pode inferir que para poder ter acesso a esse tipo de documento se faz necessário ter um aparato electrónico, que auxilia para a visualização de dita informação. A autora expõe que " todo documento digital é um documento electrónico, mas não acontece o mesmo no sentido contrário". Entretanto o documento digital tem seu conteúdo expressado em bits, o que implica que deve haver um dispositivo que consiga transmitir ou guardar a informação neste formato (bits).

24. A preservação digital

De acordo com Baggio (2011, p.21), a preservação digital surgiu na segunda metade do século passado e intensificou-se neste início do século XXI, como alternativa à preservação em material impresso, tendo em vista a importância da manutenção de informações para futuras gerações. As preocupações acerca da preservação digital no mundo tiveram sua primeira expressividade no contexto mundial a partir de um trabalho realizado no International Council on Archives (ICA), em 1970.

Segundo Baggio e Flores (2012, p.61), cada vez mais os recursos culturais e educacionais mundiais estão sendo distribuídos e acessados em forma digital em substituição ao papel. A informação digital está sujeita à obsolescência técnica e a degradação física, correndo risco de perdas. Para enfrentar os novos desafios criados pelo mundo digital, algumas estratégias têm sido propostas para a preservação digital.

Segundo Arellano (2004, p.17), na preservação de documentos digitais, assim como na dos documentos em papel, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas deverão servir para reparar e restaurar registros protegidos, prevendo os danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais (preservação prospectiva), ou para restaurar os documentos já danificados (preservação retrospectiva). As condições básicas à preservação digital seriam a adoção de métodos e tecnologias que integrariam a preservação física, lógica e intelectual dos objectos digitais.

Segundo Arellano (2004, p.17) a preservação digital é "o planeamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável."

Nesta ordem de ideias, pode-se afirmar que a preservação digital surge para garantir a autenticidade, credibilidade e acessibilidade da informação digital, facilitando a difusão e recuperação da informação, porém, a preservação digital para que seja devidamente segura deve haver estratégias que garantam a sua manutenção no ambiente digital. Esses métodos de preservação vem com o intuito de salvaguardar a informação produzida no ambiente digital, a aplicação de estratégias de preservação para documentos digitais é um privilégio, pois sem elas não existiria nenhuma garantia de confiabilidade e integridade dos documentos, a ausência das estratégias de preservação digital durante a preservação digital pode causar perda de documentos e difícil acesso a informação produzida no ambiente digital.

2.5. Estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais

Para Arellano (2004, p.18), os principais métodos recomendados para a preservação dos documentos digitais podem ser agrupados em dois tipos: os estruturais e os operacionais. Os estruturais tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para implementar algum processo de preservação e que adoptam ou adaptam um dos modelos de metadados existentes ou seu próprio esquema. As actividades operacionais são as medidas concretas aplicadas aos objectos digitais. As estratégias operacionais que englobariam os novos requisitos de preservação seriam a migração de suporte e o refrescamento do meio (preservação física), a conversão dos formatos, a emulação (preservação lógica) e a preservação do conteúdo (preservação intelectual).

Segundo Santos e Flores (2018, p.45), para manter a autenticidade e garantir o acesso aos documentos digitais será necessária a implementação de um conjunto de estratégias de preservação digital. Neste contexto, Santos e Flores (2015, p.90) indicam e descrevem as seguintes estratégias:

- Preservação tecnológica;
- Emulação;
- Encapsulamento;
- Refrescamento;
- Migração;

2.5.1. Preservação tecnológica

A preservação tecnológica concentra-se na preservação e manutenção de todo o hardware e software utilizados na concepção do objecto digital em sua forma original. Sua implementação parte da criação de museus tecnológicos, a fim de conservar a plataforma considerada necessária para correta interpretação/representação dos objectos digitais (SANTOS; FLORES 2015, p.91).

Santos e Flores (2015, p.91) acrescentam que, a preservação de tecnologia apresenta limitações para recuperação de documentos em logo prazo, porém esta estratégia não deve ser excluída do plano de preservação. A preservação tecnológica poderá ser a mais apropriada para períodos de curto prazo ou na situação em que não seja possível aplicar outra estratégia. Isto porque, haverá casos onde será preferível manter o objecto lógico original com sua

respectiva plataforma de hardware e software, e somente implementar outras estratégias quando for comprovada a sua eficácia, do contrário poderão ocorrer falhas no plano de preservação devido à incompatibilidade entre o hardware e o software utilizados. Os objectos digitais quando preservados no contexto tecnológico no qual foram criados originalmente, poderão ser acessados continuamente e interpretados da maneira correta. O objecto lógico não sofrerá alterações em sua estrutura, sejam acréscimos ou perdas de conteúdo. (SANTOS; FLORES, 2015, p.91).

Segundo Ferreira (2006, p.32), esta estratégia "não possui foco na preservação do objecto conceitual, mas sim na preservação do objecto digital na sua forma original".

2.5.2. 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. A grande vantagem desta abordagem está na capacidade de preservar, com um elevado grau de fidelidade, as características e as funcionalidades do objecto digital original (FERREIRA 2006, p.34).

Ferreira (2006, p.34) afirma também que, "tal como acontece em estratégias baseadas na preservação de tecnologia, as técnicas de emulação centram-se na preservação do objecto lógico no seu formato original."

Hendley (1998, p.106), considera que "a emulação apenas deveria ser utilizada em contextos em que a comunidade de interesse valoriza a preservação do ambiente tecnológico original ou ainda em situações em que os objectos digitais não são passíveis de ser convertidos para formatos contemporâneos."

Existem essencialmente dois tipos de emuladores: emuladores de sistemas operativos e de hardware. Os primeiros focam-se na reprodução de um sistema operativo por completo permitindo, deste modo, a execução de diversas aplicações no contexto de um único emulador. Os segundos visam mimar o comportamento de uma plataforma de hardware, possibilitando que vários sistemas operativos e correspondentes aplicações possam ser executados no contexto de um único emulador (FERREIRA, 2006, p.34).

Para InterPARES (2007, p.44), a emulação é o uso de um software que faz uma tecnologia se comportar como outra. Em outras palavras, é o ato de fazer com que tecnologias futuras se

comportem tal como o ambiente de origem de um documento arquivístico digital preservado, de modo que, o documento original possa ser apresentado em sua manifestação original a partir de cadeias de dados originais ou convertidas.

A emulação consiste no desenvolvimento de um sistema que funcione da mesma forma que outro software já obsoleto, objectivando permitir a leitura de documentos que perderam suporte por software e hardware. A emulação necessita do desenvolvimento de técnicas de encapsulamento de documentos, seus metadados, software e especificações de emulador a fim de assegurar sua coesão e prevenir sua corrupção. Os dados podem ser encapsulados junto com a aplicação de software utilizado na sua criação (BAGGIO; FLORES, 2012, p.65).

Arellano (2008, p.68), descreve as estratégias de emulação como as técnicas que sugerem a preservação do dado no seu formato original, por meio de programas emuladores que poderiam imitar o comportamento de uma plataforma de hardware obsoleta e emular o sistema operacional relevante. O processo consiste na preparação de um sistema que funcione da mesma forma que outro de tipo diferente para conseguir processar programas.

2.5.3. Encapsulamento

Segundo Santos e Flores (2015, p.93), o encapsulamento agrupa as informações referentes aos suportes de armazenamento e a descrição do contexto tecnológico de hardware e software necessários para a correta interpretação dos objectos digitais.

Santos e Flores (2015, p.94) afirmam de maneira geral que, o encapsulamento aplicado isoladamente não tem como foco recuperar documentos digitais de forma imediata, sua aplicação tem por objectivo reunir toda a informação necessária para a sua recuperação no futuro. Desta forma, seria possível reunir o documento digital, o software utilizado para interpretá-lo e até mesmo o sistema operacional. Deve-se destacar que esta acção envolve a demanda por espaço lógico de armazenamento, factor que deverá ser considerado nas políticas de preservação digital da instituição. Mesmo assim, o encapsulamento deverá ser abordado como uma estratégia auxiliar no plano de preservação, pois não há garantia de recuperação dos documentos digitais no futuro. Embora os objectos digitais sejam encapsulados juntamente com o sistema operacional, o software originador e com os metadados, o acesso a estes documentos dependerá do emulador, conversor ou visualizador utilizado.

Segundo Santos e Flores (2015, P.93), esta estratégia “concentra-se na preservação do

objecto lógico em seu formato original, assim permite manter as funcionalidades dos objectos digitais, pois não altera a sua estrutura”.

Para Arellano e Saramago (2004) citados por Santos e Flores (2015, P.91), no encapsulamento as informações são reunidas em um pacote onde serão inseridas as aplicações utilizadas o ciclo de vida dos documentos digitais, inclusive o software utilizado na sua criação.

Segundo Baggio e Flores (2012, p.65), o encapsulamento permite manter o formato original do recurso digital, contudo este deve fazer-se acompanhar por um conjunto de instruções que permitam interpretar os formatos do documento e o conteúdo da informação. O encapsulamento é uma estratégia de preservação que consiste em preservar todos os detalhes de como interpretar o objecto digital.

Segundo Ferreira (2006, p.43), a estratégia de encapsulamento consiste em preservar juntamente com o objecto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, numa descrição formal e detalhada do formato do objecto preservado.

2.5.4. Refrescamento

Segundo Santos e Flores (2015, P.94), refrescamento trata-se da transferência de objectos digitais contidos em um determinado suporte físico de armazenamento, o qual é considerado obsoleto, para outro suporte considerado actual. Esta transferência deve ser realizada antes que o suporte de armazenamento antigo se deteriore ou torne-se inacessível, posteriormente, levando a perda dos documentos digitais. Deste modo, o refrescamento está concentrado na preservação do objecto físico, o suporte de armazenamento.

Santos e Flores (2015, p.94) declaram que, na medida em que se encontram melhores formatos e melhores suportes será necessário proceder ao refrescamento. Manter formatos obsoletos em suportes actuais ou manter formatos recomendados para a preservação em suportes obsoletos, são práticas que não surtirão efeito nas actividades de preservação digital em longo prazo. Logo, o refrescamento deverá ser executado após a identificação de suportes ou formatos obsoletos. No caso de formatos obsoletos, o refrescamento será auxiliado pela migração a fim de gerar um novo formato para a preservação.

Innarelli (2007, p.23) realça a vulnerabilidade do suporte durante o refrescamento, pois:

«[...] o documento digital possui um conjunto de bits, os quais são mantidos exactamente iguais no momento em que são migrados para novos suportes. O momento da migração, porém, é considerado crítico por «expor» o conjunto de bits a alterações, seja por questões técnicas ou por interesses específicos dos executores do processo» (Innarelli, 2007, p.23).

2.5.5. Migração

Segundo Santos e Flores (2015, p.95), a estratégia de migração concentra-se na preservação do objecto conceitual, ou seja, o modo como o documento digital é apresentado independente da forma. A migração parte do princípio de converter ou actualizar os formatos de arquivos considerados antigos para formatos actuais. Os autores acrescentam que, a migração consiste na actualização sistemática dos objectos digitais que integram o documento digital, pode ser através da actualização das versões dos documentos produzidos por uma determinada aplicação de software, ou mesmo através da conversão de formato. De maneira geral, as estratégias de migração possibilitam que os objectos digitais criados em um contexto tecnológico do passado continuem sendo acessados e interpretados pelas tecnologias actuais.

Segundo Ferreira (2006, p.36), a migração consiste na “(...) transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para uma outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente”. A migração tem como objectivo manter os objectos digitais compatíveis com tecnologias actuais de modo a que um utilizador comum seja capaz de os interpretar sem necessidade de recorrer a artefactos menos convencionais.

No mesmo ano, Ferreira afirma que, neste tipo de processo existe uma grande probabilidade de algumas das propriedades que constituem os objectos digitais não serem correctamente transferidas para o formato de destino adoptado. Isto deve-se, sobretudo, a incompatibilidades existentes entre os formatos de origem e destino ou à utilização de conversores incapazes de realizar as suas tarefas adequadamente.

Segundo Ferreira (2006, p.37), “existem diversas variantes de migração que poderão ser consideradas: migração para suportes analógicos, actualização de versões, conversão para formatos concorrentes, normalização, migração a pedido e migração distribuída. Uma das vantagens da migração é que ela permite o acesso rápido ao recurso, já que o documento

estará sempre em um formato compatível com os padrões tecnológicos de hardware e software da época, apesar da perda de algum atributo visual.

Segundo Baggio e Flores (2012, p.64), a migração de documentos digitais deve se preocupar com a compatibilidade existente em relação as novas tecnologias, assim como, a estrutura interna e o conteúdo do material devem ser preservados e transferidos igualmente, para que o “novo” objecto seja uma representação fiel do original.

Apesar do número elevado de técnicas de preservação digital existentes, não existe concordância entre os autores pesquisados, e nem quanto as melhores estratégias ou regras a serem usadas durante preservação digital, neste caso, podemos afirmar que, para que todas essas estratégias alcancem os seus objectivos é necessário que dependam uma da outra, ou seja, elas devem se complementar pois não existe estratégia exata para a preservação dos documentos digitais, a escolha dos suportes de informação influencia bastante na durabilidade da informação no meio tecnológico.

2.6. Habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais

Para Griffiths e King (1985, p.101), habilidade (skill, em inglês) é a destreza para usar o conhecimento de alguém efectivamente. Adquirido por treinamento e experiência, junto com o conhecimento adquirido durante a educação formal, é acompanhado de treinamento para adquirir habilidades necessárias.

Neste contexto, Faria e Castro Filho (2014, p.51) afirmam que, hoje tanto empresas como as instituições que lidam com cultura e educação, e que são áreas de trabalho do profissional da informação, precisam de qualidade e bom atendimento aliados a inovação, seja para atingir metas e obter lucros quanto para se tornarem competitivas e prestar serviços de qualidade.

O profissional da informação na actual sociedade do conhecimento necessita aperfeiçoar suas habilidades e reunir não somente aptidões técnicas, como também habilidades emocionais, cognitivas e comportamentais (NEVES, 2000 citado por FARIA e CASTRO FILHO, 2014, P.51).

Para Davenport e Prusack (1998), bons profissionais de informação digital necessitam de habilidades hard (conhecimento estruturado, qualificações técnicas e experiência profissional); e atributos soft (senso dos aspectos culturais, políticos e pessoais do conhecimento). Então, uma das reflexões que se pode ter neste momento é que o profissional da informação digital é um profissional híbrido, que deverá ter em conta competências técnicas e pessoais.

Segundo Escalona Rios (2010, p.8) e Gama (2013), as competências profissionais devem ser as seguintes:

- Capacidade organizacional e de planeamento;
- Habilidade de comunicação;
- Linguagem oral e escrita;
- Conhecimento de língua estrangeira;
- Conhecimento e habilidades de tecnologia digital e a capacidade de gestão da informação;
- Capacidade de resolução de problemas e tomada de decisão;
- Busca e filtragem/selecção electrónica de informação;

- Criação de acesso à informação disponível em papel e em documentos digitais;
- Aprendizagem ao longo da vida, ou seja, educação continuada; inovação; atitude investigativa;
- Desenho e produção de serviços “de alto valor agregado “cada vez mais personalizado;
- Uso de tecnologias de informação;
- Leitura, interpretação e discurso crítico (análise crítica);
- Capacidade de associar colecções e informações com os usuários.

No nosso parecer, a maioria das habilidades usadas na preservação dos documentos digitais são as mesmas habilidades usadas na preservação dos documentos analógicos facilitando a transformação do profissional da informação, pois este só acrescentará as suas habilidades e não as mudará por completo. O acréscimo das habilidades na preservação digital deve-se a mudança de paradigma, ou seja, o novo paradigma digital exige domínio das tecnologias de informação e comunicação. Os autores afirmam que a qualidade do profissional da informação ajuda no desenvolvimento da instituição porém os autores não falam da necessidade de melhorar o ensino nas instituições de modo a garantir uma boa qualidade no profissional da informação.

2.7. Perfil profissional dos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais

Segundo González e Mangué (2014, p.14), a ideia da profissionalização de algumas profissões, entre elas o bibliotecário e arquivista, remonta aos meados do Séc. XIX, como sustentam Walter (2008); Silva e Ribeiro (2004).

Para Silva e Ribeiro (2004), a afirmação profissional na área da documentação/informação, sustentada por uma formação específica, teve início em meados de Oitocentos, sendo nas instituições nacionais devotadas à conservação das espécies bibliográficas e arquivísticas que essa mesma formação começou a ser ministrada. As Bibliotecas e os Arquivos Nacionais constituíam os centros privilegiados para formar, pela via da experiência prática, os profissionais destinados a desempenhar funções biblioteconómicas e arquivísticas, que, à época, tinham por objectivo essencial auxiliar os investigadores (especialmente historiadores) na identificação das fontes necessárias aos seus estudos

Para Boeres e Cunha (2016) não basta aprender, ter experiência, buscar se reciclar, é necessário manter-se actualizado ao longo da vida.

Albernaz (2011, p.83), assegura ser urgente repensar o perfil do profissional da informação, que tem expandido o escopo de suas actividades e gerando novos significados, bem como vê seu espaço profissional crescer, absorvendo novas funções. A autora tem mostrado ser imprescindível a capacitação ao longo do tempo. A habilitação por meio de estudos continuados, por toda a vida profissional, é que pode ajudar a garantir que o profissional da informação não se desfaça e se mantenha competente no mercado de trabalho, uma vez que as tecnologias da informação estão em constante e frenética mudança.

Segundo Dutra e Carvalho (2006, p.184), o profissional da informação desempenhou um papel importante na sociedade. Hoje, porém, atua num contexto, onde dispõe de novas ferramentas e, com isso, de novas possibilidades para desempenhar suas funções. Todas estas mudanças ocasionaram o surgimento dos modelos profissional da informação para que pudessem corresponder a esta nova realidade, fazendo uso das TIC como um requisito operacional dessa nova era informacional.

Para Valentim (2000, p.21), a actualização contínua do profissional da informação, assim como para qualquer outro profissional que queira ser competente e dinâmico, é fundamental. No entanto, a formação básica é absolutamente fundamental, na medida em que o individuo

apreende a relacionar a teoria e a prática antes de actuar no mercado de trabalho. Além disso, algumas características são fundamentais no profissional da informação e nem sempre são apreendidas durante a sua formação ou actualização como focar o objectivo da unidade de trabalho/ informação na organização em que estiver actuando, bem como ter visão estratégica e estar atento às mudanças.

Segundo Manguê; Delfina e Mola (2022; p.68), dados sistematizados a respeito do perfil profissional no país remontam a 2003, com a publicação do Directório dos Arquivos, Bibliotecas e Centros de Documentação e Informação, realizado pelo Fundo Bibliográfico de Língua Portuguesa, com o apoio da Agência Norueguesa para o Desenvolvimento (NORAD). Em 2013, 10 anos depois, portanto, um outro estudo – Perfil profissional na área de Ciência da Informação em Moçambique (MOREIRO GONZÁLEZ e MANGUE, 2014) – foi realizado, a coberto da parceria entre a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e a Universidade Carlos III de Madrid (UC3M).

De acordo com o catálogo dos cursos de graduação da UEM (2016, p.133), o curso de licenciatura em Arquivística tem como objectivo formar Arquivista com visão crítica e interdisciplinar, dotados de competências e habilidades e com consciência do seu papel no processo de tomada de decisão e a constituição do património arquivístico nacional quanto social na eliminação de barreiras de acesso à informação. O curso tem estágios curriculares com vista a proporcionar a complementaridade entre a teoria e a prática.

Nessa ordem dessas ideias, é importante salientar que o perfil do profissional da informação traz benefícios na instituição, como melhorar na colaboração e satisfação dos clientes ou utentes, pós alinha as habilidades e valores da instituição. Isso leva a melhorar no clima organizacional, um melhor desempenho e crescimento profissional e a criação de ambientes de trabalho mais harmoniosos e eficazes.

3. METODOLOGIA

Esta etapa tem como objetivo mostrar os métodos e procedimentos usados para alcançar os objetivos definidos pelo presente trabalho. Entenderemos aqui, a metodologia como sendo uma ciência que visa estudar, avaliar e compreender os diversos métodos para desempenhar uma pesquisa científica. No intuito de uma aplicação assertiva, ela examina, descreve e avalia diversos métodos que te ajudarão com a quantificação, colecta de dados, processamento de informações, para que se chegue à resolução de problemas ou as investigações da pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2007 citados por ALMEIDA, 2021, p.9).

3.1. Do ponto de vista da natureza: a pesquisa é aplicada porque objectiva gerir conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, tais como conhecer os responsáveis pela preservação dos documentos digitais no Ministério da ciência, tecnologia e ensino superior. De acordo com Almeida (2021, p.31), a pesquisa aplicada está voltada à aplicação, e utilização da pesquisa, postulando possíveis consequências práticas do seu conhecimento em problemas e questões individuais e coletivas.

3.2. Do ponto de vista de seus objetivos: a pesquisa é exploratória porque tem como objectivo proporcionar maiores informações e conhecimentos sobre o profissional Arquivista na área da preservação dos documentos digitais. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.52), a pesquisa exploratória se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, a mesma possui planeamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos. Em geral, envolve o levantamento bibliográfico; entrevistas; análises de exemplos; podendo ser encontrada em forma de pesquisa bibliográfica e estudos de caso.

3.3. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos: temos a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. O estudo de caso envolve a colecta e análise de informações sobre o pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.60), o estudo de caso consiste em colectar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. É um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objecto o estudo de uma unidade de

forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc.

3.4. Do ponto de vista da abordagem: a pesquisa é de natureza qualitativa por ser rica em contextos, não necessita de usos estatísticos e matemáticos, tendo o ambiente como fonte de colecta de dados, com descrição do estudo, a mesma baseia-se na compreensão de uma organização no que diz respeito a qualidade do perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais, produzido assim novas informações com aspectos da realidade que não podem ser quantificados. De acordo com Prodanov e Freitas (2013,p. 70), a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa, esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

3.5. Técnicas de recolha de dados

Nesta pesquisa aplicaremos a pesquisa bibliográfica e a entrevista que facilitam na recolha de informações sobre o tema e os objectivos da pesquisa. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.55), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objectivo de colocar o pesquisador em contacto directo com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

A entrevista foi realizada no Ministério superior, especificamente na repartição de gestão documental onde possibilitou o encontro entre o pesquisador e os técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 195), a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a colecta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. A entrevista tem como objectivo principal a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema.

Há diferentes tipos de entrevistas, que variam de acordo com o propósito do entrevistador,

dentre elas utilizaremos a entrevista semiestruturada. Segundo Almeida (2021, p.39), nesta entrevista é estabelecido um roteiro que pode ser flexibilizado e sofrer alterações. Segundo Laville e Dionne (1999, p.188), as entrevistas semiestruturadas podem ser definidas como uma lista das informações que se deseja de cada entrevistado, mas a forma de perguntar (a estrutura da pergunta) e a ordem em que as questões são feitas irão variar de acordo com as características de cada entrevistado. Geralmente, as entrevistas semiestruturadas baseiam-se em um roteiro constituído de uma série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista, apoiadas no quadro teórico, nos objectivos e nas hipóteses da pesquisa.

Segundo Cervo & Bervian (2002, p. 48), o questionário “ refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”. Ele pode conter perguntas abertas e/ou fechadas. As abertas possibilitam respostas mais ricas e variadas e as fechadas maior facilidade na tabulação e análise dos dados. Esta técnica de pesquisa foi utilizada de modo a colectar uma serie de informação necessária para a elaboração do trabalho, por conseguinte, pretende-se elaborar questões abertas (Constará no Apêndice I) .

3.6. População e Amostra

Segundo Marconi & Lakatos (2001, p. 108), o universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum. Ainda de acordo com os autores supra, o universo ou população da pesquisa é caracterizado pela definição da área ou população-alvo, descrevendo a quantidade de pessoas que actuam na pesquisa. Em consonância com o pensamento dos autores ora citados, a população do estudo foi constituída por todos os funcionários da Repartição de gestão documental do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

3.6.1 Processo de Amostragem

Segundo Malhotra (2001, p. 162), a amostragem é um subgrupo de uma população, constituído de unidades de observação e que deve ter as mesmas características da população, seleccionadas para participação no estudo. O tamanho da amostragem é de 2 técnicos da repartição de gestão documental. Por sua vez, Lakatos & Marconi (2001, p. 238) consideram que a amostragem é um conjunto mais pequeno de elementos extraídos de uma população de indivíduos, ou seja, o subconjunto de elementos pertencentes a uma população.

4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

O presente capítulo aborda a apresentação, análise e interpretação de dados colectados no âmbito da pesquisa de campo, conduzida com o objectivo de responder o problema de pesquisa definido e responder os objectivos gerais e específicos. Inicialmente é apresentada a história do surgimento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e de seguida são apresentados os resultados extraídos na entrevista feita aos dois (02) técnicos da Repartição de Gestão Documental que de forma directa estiveram e são responsáveis pela gestão de documentos.

4.1. História do Surgimento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

De acordo com o diploma ministerial n.º 38/ 2021 de 1 de Junho, capítulo I, artigo 1, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior é o órgão central do aparelho do Estado que de acordo com os princípios, objectivos, políticas e planos definidos pelo Governo, dirige, planifica, coordena as actividades no âmbito da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Antigamente, o MCTES chamava-se Ministério da Ciência e Tecnologia e foi criado pelo decreto presidencial n.º 13// 2005 de 4 de Fevereiro, e no dia 31 de Março, o decreto presidencial n.º 17/ 2005 define as atribuições e competências do Ministério da Ciência e Tecnologia. Anos depois, o decreto presidencial n.º 1/ 2015 de 16 de Janeiro cria o Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional e o decreto presidencial n.º 14/ 2015 de 16 de Março de 2015, define as atribuições e competências do Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional e revoga o decreto presidencial n.º 17/ 2005 de 31 de Março, formando assim dois Ministérios com as mesmas atribuições e competências, cinco anos depois o decreto presidencial n.º 36/ 2020, de 17 de Novembro extingue o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional e cria o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e o decreto presidencial n.º 40/ 2020, de 17 de Novembro, define as atribuições e competências do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e revoga o decreto presidencial n.º 14/ 2015 de 16 de Março. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior é uma instituição de carácter público localizada em frente a edital plural, na avenida patrice Lumumba 770, localidade de Maputo, em Moçambique, este Ministério esta disponível das 7:30h até 15:30h.

4.2. Repartição de Gestão Documental

A Repartição de Gestão Documental tem as seguintes funções:

- a) Implementar o Sistema Nacional de Arquivos do Estado;
- b) Garantir a circulação eficiente do expediente, o tratamento da correspondência, o registo e arquivo da mesma;
- c) Fazer a gestão de documentos físicos e electrónicos do Ministério;
- d) Organizar e manter actualizado o acervo documental do Ministério e garantir o seu funcionamento para consulta pública;
- e) Participar no processo de selecção e aquisição de documentos de interesse do Ministério;
- f) Garantir a assinatura e a publicação de instrumentos normativos e actos administrativos do Ministério em Boletim da República;
- g) Organizar e gerir os arquivos correntes e intermediários;
- h) Avaliar regularmente os documentos de arquivo e dar o devido destino;
- i) Criar as Comissões de Avaliação de Documentos, nos termos previstos na lei e garantir a capacitação técnica dos seus membros e dos demais funcionários e agentes do Estado responsáveis pela gestão de documentos e arquivos;
- j) Monitorar e avaliar regularmente o processo de gestão de documentos e arquivos do Estado na instituição incluindo o funcionamento das Comissões de Avaliação de Documentos; e
- k) Realizar outras actividades que lhe sejam superiormente determinadas nos termos do presente Regulamento e demais legislação aplicável.

Elementos estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

Visão : Construção de uma sociedade de soluções científicas, tecnológicas e de inovação, catalisadores do desenvolvimento sustentável na Era Digital.

Missão : Garantir um quadro regulatório e de políticas para a governação da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior, em prol do desenvolvimento sustentável na Era Digital.

43. Resultados extraídos durante a entrevista

Os técnicos da Repartição de Gestão Documental foram colocadas as seguintes questões durante a entrevista:

1. Quais são os principais suportes de informação produzidos ou recebidos no MCTES durante o processo de preservação dos documentos digitais?

Resposta 1: Segundo o técnico 1, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, especificamente na repartição de gestão documental tem como suporte de informação os flashes e computadores, a repartição não produz nenhum suporte de informação, apenas recebe flashes e devolve depois de colocar a informação no computador.

Resposta 2: O técnico 2 confirmou que a repartição de gestão documental do MCTES não produz nenhum suporte de informação apenas recebe flash e devolve no mesmo instante após colocar a informação no computador da instituição e que a repartição tem como suporte de informação os flashes e os computadores.

Em relação a esta questão, de acordo com os resultados obtidos pelos 2 técnicos podemos perceber que a repartição está a iniciar bem com os suportes de informação, pois são os suportes de informação definidos para os documentos digitais. De acordo com Linair; Campos; Rondineli (2022, p.19), o suporte digital é artefacto físico que serve para armazenar informação codificada em unidades de bit e cuja gravação e leitura pode ser feita por um sistema de natureza magnética, óptica ou electrónica, o qual envolve hardware e software compatíveis. Para Molina e Dos Santos (2019, p.88), um documento digitais pode ser texto feito em computador, gráficos feitos em algum programa como por exemplo Excel, uma imagem fotográfica, um som, entre outros. Desde modo, é evidente que o computador e o flash são suportes capacitados para ler e interpretar um documento que esteja equivalente a uma sequência de códigos binários.

2. Quais são as estratégias ou técnicas usadas para a preservação dos documentos digitais?

Resposta 1: Segundo o técnico 1, os documentos digitais são produzidos e organizados no computador e transferidos para o flash para melhor controle e preservação, em caso de receber um documento digital a repartição verifica a autenticidade do documento depois transfere para o flash da instituição que contém a mesma informação. Infelizmente a repartição ainda não se deparou com caso de incompatibilidade nos software e hardware , esta repartição ainda está preocupada em preservar a informação digital e não o seu suporte físico. A repartição também faz a digitalização de documentos que é necessário, no mínimo, um scanner e um engenheiro designada para essa tarefa, os documentos digitalizados já tiveram o tratamento necessário designado gestão de documentos, esse tratamento é feito pelo técnico 2. Todos os documentos digitalizados são preservados no computador.

Resposta 2: Segundo o técnico 2, os documentos digitais ainda não sofreram o devido tratamento designado gestão de documentos porque ele ainda não entrou em contato com os documentos digitais porém estes são guardados no computador e no flash como forma de preservar a informação.

Em relação as seguintes respostas, podemos afirmar que os documentos digitais não estão a sofrer o devido tratamento porque para o melhor controle é necessário a gestão de documentos e não a duplicação de documentos, a duplicação da informação causa a massa documental e fica evidente que a repartição está com dificuldades para preservar a informação, pois a mesma é feita usando técnicas que causam a duplicação da informação, ou seja, ao invés de preservar a informação é provocada uma massa documental e não há uso de ferramentas exatas que comprovam a preservação digital. Segundo Arellano (2004, p.17), na preservação de documentos digitais, assim como na dos documentos em papel, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas são definidas por Santos e Flores (2018, p.45) como estratégias de preservação digital, para manter a autenticidade e garantir o acesso aos documentos digitais, neste contexto, Santos e Flores (2015, p.90) indicam e descrevem as seguintes estratégias: Preservação tecnológica; Emulação; Encapsulamento; Refrescamento e Migração. Essas ferramentas ou estratégias são as indicadas para preservação da informação e não a duplicação da informação.

3. O pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais teve uma capacitação em preservação dos documentos digitais?

Resposta 1: Segundo o técnico 1, não teve nenhuma capacitação porém teve uma explicação do primeiro técnico que era responsável pela preservação dos documentos digitais no início de 2023, de salientar que este processo de preservação dos documentos digitais iniciou no mesmo ano.

Resposta 2: O técnico 2 não é responsável pela preservação dos documentos digitais mas ele é responsável pela assinatura de alguns documentos que aprovam a preservação dos documentos no ambiente digital, ele confirmou que este processo iniciou em 2023.

Albernaz (2011, p.83) assegura ser urgente repensar o perfil do profissional da informação, que tem expandido o escopo de suas actividades e gerando novos significados, bem como vê seu espaço profissional crescer, absorvendo novas funções. A autora tem mostrado ser imprescindível a capacitação ao longo do tempo, a habilitação por meio de estudos continuados, por toda a vida profissional, é que pode ajudar a garantir que o profissional da informação não se desfaça e se mantenha competente no mercado de trabalho, uma vez que as tecnologias da informação estão em constante e frenética mudança.

Nesta linha de pensamento, podemos afirmar que os técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais no MCTES não têm habilidades suficientes para exercer a sua função na área da preservação dos documentos digitais porque sem a capacitação ou formação adequada o técnico fará na preservação dos documentos digitais o que lhe convém e não o que é devidamente feito para salvaguardar a informação. Para Davenport e Prusack (1998) bons profissionais de informação digital necessitam de habilidades hard (conhecimento estruturado, qualificações técnicas e experiência profissional); e atributos soft (senso dos aspectos culturais, políticos e pessoais do conhecimento). Então, uma das reflexões que se pode ter neste momento é que o profissional da informação digital é um profissional híbrido, que deverá ter em conta competências técnicas e pessoais. Neste contexto, os técnicos necessitam das qualificações técnicas e experiência profissional, caso a repartição não resolva essa situação ainda haverá duplicação da informação. Segundo Escalona Rios (2010, p.8) e Gana (2013), uma das competências profissionais são o conhecimento e habilidades de tecnologia digital e a capacidade de gestão da informação. Deste modo podemos afirmar que a repartição corre o risco de perder informações importantes por falta de conhecimento na área Arquivística, neste caso há necessidade de repensar no perfil do

profissional da informação.

4. Em que ano e onde teve a capacitação?
5. Quando é que o pessoal técnico teve o seu primeiro contato com a preservação dos documentos digitais?

Resposta 1: Segundo o técnico 1 teve o seu primeiro contacto com a preservação dos documentos digitais em julho de 2023.

Resposta 2: Segundo o técnico 2 ainda não teve contato com a preservação dos documentos digitais.

No decorrer das aulas, em algumas Universidades, os estudantes fazem um estágio o conhecimento adquirido durante a educação formal, é acompanhado de treinamento para adquirir habilidades necessárias. Perante a resposta do técnico 1, que diz ter tido o seu primeiro contacto com a preservação dos documentos digitais em 2023 era suposto que a repartição já estivesse avançada em termos de preservação digital ao ponto de auxiliar outros departamentos ou instituições tutelares pós um ano é suficiente para adquirir experiência e acrescentar as habilidades, sendo este um técnico formado pode ter adquirido outras experiências na sua Universidade através dos trabalhos práticos e de estágios. O técnico 2 afirmou que ainda não teve contato com a preservação dos documentos digitais, o que pode causar um lento desenvolvimento porque este técnico também precisa ter domínio da sua área de trabalho e acrescentar as suas habilidades.

6. Qual é a área de formação do técnico responsável pela preservação dos documentos digitais?

Resposta 1: Segundo o técnico 1 é formado em Engenharia informática.

Resposta 2: O técnico 2 ainda não tem nenhuma formação apenas capacitação em preservação dos documentos analógicos.

Para Valentim (2000, p.21) a atualização contínua do profissional da informação, assim como para qualquer outro profissional que queira ser competente e dinâmico, é fundamental. No entanto, a formação básica é absolutamente fundamental, na medida em que o indivíduo apreende a relacionar a teoria e a prática antes de actuar no mercado de trabalho. Além disso, algumas características são fundamentais no profissional da informação e nem sempre são apreendidas durante a sua formação ou actualização como focar o objectivo da unidade de trabalho/ informação na organização em que estiver actuando, bem como ter visão estratégica e estar atento às mudanças.

Ligado a este facto, o primeiro técnico é formado na área que ajuda na preservação dos documentos digitais, pós ele é quem monitora os documentos do computador para o flash. Quanto ao segundo técnico, a sua capacitação ajuda mais na preservação dos documentos analógicos e não digitais o que pode causar um vácuo enorme na preservação dos documentos digitais, provocando assim a perda da informação digital ou a mal preservação da informação, as novas ferramentas não se adequam ao perfil do segundo técnico, sendo assim deve haver uma atualização no profissional da informação. Segundo Dutra e Carvalho (2006, p.184) o profissional da informação desempenhou um papel importante na sociedade. Hoje, porém, atua num contexto, onde dispõe de novas ferramentas e, com isso, de novas possibilidades para desempenhar suas funções. Todas estas mudanças ocasionaram o surgimento dos modelos profissional da informação para que pudessem corresponder a esta nova realidade, fazendo uso das TIC como um requisito operacional dessa nova era informacional.

7. Em que instituição o pessoal técnico teve a sua formação?

Resposta 1: O técnico 1 é formado pela Universidade Apolitecnica.

Resposta 2: O técnico 2 está no processo de formação pela Universidade Eduardo Mondlane.

A formação de um técnico é a chave para o sucesso de uma instituição, seja uma formação média ou superior, todo técnico deve formar-se para adquirir habilidades que lhe possibilitam acrescentar o seu conhecimento no ambiente de trabalho. Segundo Faria e Castro Filho (2014, p.51), afirmam que, hoje tanto empresas como as instituições que lidam com cultura e educação, e que são áreas de trabalho do profissional da informação, precisam de qualidade e bom atendimento aliados a inovação, seja para atingir metas e obter lucros quanto para se

tornarem competitivas e prestar serviços de qualidade. A formação do técnico 1 ajuda no desenvolvimento da instituição assim como ajuda no crescimento das suas competências e habilidades, o técnico 2 está no processo de formação o que ajudará no desenvolvimento da instituição e ajudará na transformação psicológica.

8. Quais são as dificuldades que os técnicos tem enfrentado durante o processo de preservação dois documentos no ambiente digital?

Resposta 1: Segundo técnico 1 existe falta de conhecimento na área Arquivística, principalmente no ambiente digital.

Resposta 2: Para o técnico 2 há falta de motivação no trabalho.

A falta de conhecimento na área arquivística causa dificuldades em preservar os documentos no ambiente digital, pós a repartição tem adotado métodos que podem causar uma perda da informação ou dificuldades em recuperar a informação. Segundo Dutra e Carvalho (2006, p.183) "os profissionais da informação caracterizam-se como profissionais capazes de fornecer a informação certa, no momento certo, para o fim a que se destina, independentemente do seu suporte físico". Deste modo, podemos afirmar que os profissionais de informação não estão devidamente equipados psicologicamente para fazer a preservação dos documentos digitais, pós mesmo havendo material físico suficiente para preservar a informação no ambiente digital se não houver conhecimento da área o projeto de preservar a informação no ambiente digital não vai avançar, quanto há falta de motivação no trabalho podemos afirmar que é causada pela falta de conhecimento na área arquivística porque quem tem um conhecimento está determinado a exibir dando valor a sua formação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

5.1. Considerações finais

Quando iniciou-se o trabalho de pesquisa constatou-se que algumas instituições moçambicanas estão no processo de migração do paradigma analógico para o digital, com ausência de profissionais qualificados na área arquivística, sem noções básicas de preservação digital e domínio de estratégias de preservação de documentos digitais. Por isso, era importante estudar sobre a inclusão do Arquivista na preservação dos documentos digitais em Moçambique, o caso do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Diante disso, a pesquisa teve quatro objectivos específicos, o primeiro objectivo específico era identificar os principais suportes de informação produzidos e recebidos no MCTES, o objectivo foi resolvido porque realmente o Ministério possui e recebe suportes necessários para o armazenamento e o processamento da informação no ambiente digital, ou seja, dispõe de infraestruturas tecnológicas para o processo de preservação de documentos digitais. O segundo objectivo específico era descrever as estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais no MCTES, o objectivo não foi atingido visto que, a instituição somente guarda a informação no computador e no flash sem apresentar estratégias que protejam e garantam a sua manutenção. O terceiro objectivo específico era descrever as habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais, o objectivo foi satisfatório uma vez que, tivemos a informação acerca da falta de capacitação em preservação dos documentos digitais e a falta de formação académica na área arquivística, ou seja, os técnicos não dispõe de habilidades para preservar a informação no ambiente digital e sem o conhecimento da área arquivística é impossível preservar a informação devidamente, correndo risco de perda de documentos, dificuldades na preservação a longo prazo e dificuldades na recuperação da informação no ambiente digital. E o último objectivo específico era propor o perfil mais adequado aos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais, o objectivo foi atendido, pós deixamos ficar as nossas recomendações no fim do trabalho. Contudo, os objectivos específicos responderam o nosso objectivo geral que era analisar o perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais no MCTES a fim de evitar a perda de documentos, constatou-se que o objectivo geral foi atendido porque efetivamente, a pesquisa comprovou que há necessidade de melhorar o perfil do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais. A pesquisa revelou que os informaticos são responsáveis pela preservação dos documentos digitais no MCTES. Sendo assim, a segunda hipótese (os Arquivistas não são responsáveis pela

preservação dos documentos digitais no MCTES) foi confirmada e foi possível responder a nossa pergunta de partida.

5.2. Recomendações

A partir dos resultados obtidos durante a realização da pesquisa encontramos alguns aspectos negativos e deixamos algumas recomendações.

1. Sugere-se que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior não limite-se no uso dos suportes de informação, uma vez que esta instituição está a iniciar o processo de preservação dos documentos digitais é importante conhecer e experimentar outros suportes para poder saber qual é o melhor suporte.
2. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior precisa contratar pessoal técnico formado na área arquivística que possa actuar directamente na definição, implementação das estratégias de preservação para que o seu objectivo de preservar a informação no ambiente digital seja rápido.
3. Os técnicos responsáveis pela preservação da informação digital no MCTES devem ser capacitados e participar de conferências sobre a preservação dos documentos digitais para adquirirem mais experiência humana.
4. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior tem que usar estratégias exatas como a preservação tecnológica, emulação, encapsulamento, refrescamento e a migração para preservar a informação.

Essas recomendações visam aperfeiçoar o perfil e as estratégias de preservação usadas no MCTES para evitar massas documentais, perda de informações e difícil acesso aos documentos e a sua recuperação no ambiente digital, pois a preservação garante salvaguardar os registos documentais, prolongando a vida do património documental e garantir a acessibilidade de longo prazo de tais coleções a geração futura.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSOFF, H.Igor. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

ALBERNAZ, C. B. L. **O secretário executivo como gatekeeper da informação**. (Tese) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

ALMEIDA, Ítalo D'Artagnan. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ªed. Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

ARELLANO, Miguel Ángel. **Preservação de documentos digitais**. Brasília, v.33, nº.2, maio/ago. p.15-27, 2004.

ARELLANO, Miguel Ángel Mádero. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. Brasília: Universidade Federal de Brasília, 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, 2008.

BARBOSA, Safira Loyde Rodrigues. **Avaliação de competências informacionais em formandos de Arquivologia da UFBA**. Salvador, 2008. Monografia (Graduação em Arquivologia) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

BAGGIO, Claudia Carmen. **Preservação de documentos digitais em Arquivo: Desafios do século XXI**. São João do Polêseni, 2011. (Monografia de Especialização)- curso de pós-graduação a distância, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêseni, 2011.

BAGGIO, Claudia Carmen; FLORES, Daniel. **Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos**. Ci. Inf., Brasília, v.41, nº.2/3, maio/dez. 2012, p.58-71.

BAHIA, Eliana Maria dos Sousas; SEITZ, Eva Maria. **Arquivista empreendedor**. Florianópolis, v.14, n.12, jul/dez, 2009.

BODÊ, Ernesto. Documento digital e **preservação digital: algumas considerações conceituais**. Centro de documentação e informação, Brasília, v.19, nº.2, jul/dez.2016, p.503-516.

BOERES, Sonia; CUNHA, Maurilo Bastos da. **Competências para a preservação e Curadoria Digitais**. Campinas, São Paulo, v.14, nº.3, set/ dez. 2016, p.426-449.

CARDERSON, Wilmara Rodrigues. **O Arquivo e a informação Arquivística: Da Literature Científica à Prática Pedagógica no Brasil**. Cultura Acadêmica; São Paulo, 2013.

CARDOSO, Débora Regina; VALENTIM, Marta Ligia. **Perfil do profissional arquivista para atuar com a gestão documental em ambientes empresariais**. Santa Maria: UFSM, 2008.

CAMPOS, L. M.; RONDINELI, R. C.; CAMPOS, M. L. A. **O suporte do documento arquivístico digital: Uma proposta de definição conceitual apoiada nos princípios da teoria do conceito e da ontologia formal**. Acervo, Rio de Janeiro, v 35, nº 2, maio/ago 2022..

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: campus, 1998.

DUARTE, Zeny. **Arquivo e Arquivística: conceituação e perfil profissional**. Ciências e Técnicas do Patrimônio. Porto, I serie, vol. V-VI, 2007, P.141-151.

DUTRA e CARVALHO, Andréa Vasconcelos. **O Profissional da informação e habilidades exigidas pelo Mercado de Trabalho Emergente**. Florianópolis, nº.22, 2006, p.178-194.

ESCALONA RÍOS, L. **Competências no perfil bibliotecológico na América Latina**. México: UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010. 94p.

FARIA, Sueli et al. **Competências do Profissional da informação: Uma reflexão a partir da Classificação Brasileira de Ocupações**. Brasília, v.34, nº.2, maio/ago. 2005, p. 26-33.

FARIA, A. C. C; CASTRO FILHO, C. M. **Profissional da informação: estudo dos egressos no Estado de São Paulo, mundo do trabalho, habilidades e competências**. Salvador, v.8, nº3, dez. P.44-63, 2014.

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

GAMA, A. C. S. C. **Competência informacional: aprendizado individual ao longo da vida.** 2013. 509 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)– Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

GOMES, F. Araújo. **Arquivo e documentação.** Rio de Janeiro: [s.n.], 1967.

GONZÁLEZ, J. A; MANGUE, M. V. **Perfil profissional na área de ciência da informação em Moçambique.** (Relatório Técnico), Maputo: UEM/ECA; Madrid: UC3M/DBD, 2014.

GRIFFITHS, J. M.; KING, D. W. **Novos rumos na educação em biblioteconomia e ciência da informação: relatório final.** Julho, 1985.

Hendley, T. **Comparação de métodos e custos de preservação digital,** Centro de pesquisa e inovação da Biblioteca Britânica, West Yorkshire, 1998, p.106.

INNARELLI, Humberto Celeste. **Preservação digital e seus dez mandamentos.** 2007, p. 23.

InterPARES 2 PROJECT. Diretrizes do Preservador. **A preservação de documentos arquivísticos digitais: diretrizes para organizações.** 2002 – 2007a. [Consult. 05 outubro. 2024]. Disponível na Internet: <https://www.gov.br>

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LIMA, Eliseu dos santos. **O perfil do profissional Arquivista Formado pela Universidade Federal de Santa Maria. (Monografia de Especialização)-** Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, 2012.

LIMA, Eliseu dos Santos; PADRAZZI, F. K. **O perfil do profissional Arquivista Formado pela Universidade Federal de Santa Maria.** P. Acesso, salvador, v.9, nº.1, abr. 2015, p.64-90.

MACIE, Gildo Carlos; MADIO, Telma e GRÁCIO, José. **Cultura Informacional Consentância com a Preservação Digital de Documentos Arquivístico uma viragem necessária no contexto moçambicano.** Ribeirão Preto, v.14, nº.1,mar/ago. 2023, p.175.

MANGUE, M. V.; MATEUS, D. L.; MOLA, Henriqueta Durão. **Perfil Profissional em Documentação e informação em Moçambique**. Revista Científica UEM, série: Ciências da Educação, V.3, nº.1, 2022, p.66-73.

MARCONI, Marina De Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos De Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOÇAMBIQUE. Diploma Ministerial nº 38/ 2021, de 1 de junho. **Aprova o regulamento interno do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº 104, I série, 1 de Junho. 2021.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº 17/ 2005, de 31 de Março. **Define as atribuições do Ministério da Ciência e Tecnologia**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº17, I série, 27 de Abril. 2005.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº13/ 2005, de 4 de Fevereiro. **Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº13, I série, 4 de Fevereiro. 2005.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº 1/ 2015, de 16 de Janeiro. **Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico profissional**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº 5, I série, 16 de Janeiro. 2015.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº 14/ 2015, de 16 de Março de 2015. **Define as atribuições e competências do Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº 22, I série, 4 suplemento, 16 de Março. 2015.

MOÇAMBIQUE. Decreto presidencial nº36/ 2020, de 17 de Novembro de 2020. **Extingue o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional e cria o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**. Boletim da República [de Moçambique], Maputo, nº 220, I série, 17 de Novembro. 2020.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº 40/ 2020, de 17 de Novembro. **Define as atribuições e competências do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e**

revoga o decreto presidencial nº 14/ 2015 de 16 de Março. Boletim da República [**de Moçambique**], Maputo, nº 247, I série, 28 de Dezembro. 2020.

MOLINA, L. G.; DOS SANTOS, J. C. **Curadoria Digital: novos suportes documentais e a Preservação da Memória.** Prisma.com(38), 2019, p.82-101.

MONDLANE, Universidade Eduardo. **Catálogo dos cursos de graduação da UEM.** 2006.
Disponível em: <https://admissão.uem.mz> . Consultado a 26 de março de 2024.

PAES, Marielena Leite. **Arquivo: teoria e prática.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da pesquisa e do trabalho Acadêmico.** 2ª Edição, Associação pré-ensino Superior em Novo Hamburgo, Universidade Federal Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.

Referencia autoral (APA): Editora Conceitos.com (dez., 2013). **Conceito de Suporte.** Em <https://conceitos.com/suporte/>. São Paulo, Brasil. Consultado a 28 de março de 2024.

ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística.** Lisboa: Dom Quixote, 1998. P.222

SANTOS, Henrique Machado dos. Documentos digitais: O desafio da Preservação. Ciência da informação, v.55, 2019, p.18-21.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **O documento Digital No Contexto das Funções Arquivísticas.** Santa Maria, 2016, P.165-177

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Estratégias de preservação digital para documentos arquivísticos: uma breve reflexão.** Cadernos BAD, 2015, jan-jun, p.87-101.

TANUS et al. **O conceito de documento em Arquiologia, Biblioteconomia e Museologia.** **Revista Brasileira de biblioteconomia e Documentação.** São Paulo, v.8, nº.2, jul/dez. 2012, p.158-174.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim. **O Moderno Profissional da Informação: formação e perspectiva profissional.** Florianópolis, Brasil, n.9, p. 21, 2000.

7. APÉNDICE:



Escola de Comunicação e Artes

Departamento de Ciência da Informação

Curso de Licenciatura em Arquivística

Nome da estudante: Matilde Joaquim Machango

Supervisor: Doutor Renato Augusto Pereira (PhD)

O guião de entrevista a baixo, é alusivo à elaboração do trabalho de culminação do curso com o tema: Inclusão do Arquivista na preservação dos documentos digitais em Moçambique, o caso do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Peço encarecidamente a vossa contribuição para a realização da entrevista.

Guião de entrevista

Para responder o primeiro objectivo da nossa pesquisa que é “identificar os principais suportes de informação produzidos e recebidos no MCTES.” Listamos as seguintes questões:

1. Quais são os principais suportes de informação produzidos ou recebidos pelo MCTES durante o processo de preservação dos documentos digitais?

Para responder o segundo objectivo que é “descrever as estratégias usadas para a preservação dos documentos digitais no MCTES.” Para o efeito foi colocada a seguinte questão:

2. Quais são as estratégias ou técnicas usadas para a preservação dos documentos digitais?

Para responder o terceiro objectivo que é “descrever as habilidades técnicas do pessoal responsável pela preservação dos documentos digitais.” Colocamos as seguintes questões:

3. O pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais teve uma capacitação em preservação dos documentos digitais?

4. Em que ano é onde teve a capacitação?
5. Quando é que o pessoal técnico teve o seu primeiro contacto com a preservação dos documentos digitais?

Para responder o último objectivo que é “propor o perfil mais adequado aos técnicos responsáveis pela preservação dos documentos digitais.” Listamos as seguintes questões:

6. Qual é a área de formação do pessoal técnico responsável pela preservação dos documentos digitais?
7. Em que instituição o pessoal técnico teve a sua formação?
8. Quais são as dificuldades que os técnicos têm enfrentado durante o processo de preservação dos documentos no ambiente digital?