



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

INDALÉCIA DE ANDRADE DOS SANTOS

**PROPOSTA DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**JOÃO PESSOA – PB
2021**

INDALÉCIA DE ANDRADE DOS SANTOS

**PROPOSTA DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, como parte do requisito para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade

Linha de pesquisa: Organização, Acesso e Uso da Informação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Virgínia Bentes Pinto

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S237p Santos, Indalécia de Andrade dos.

Proposta de uma política de preservação digital para a
Universidade Federal da Paraíba / Indalécia de Andrade
Dos Santos. - João Pessoa, 2021.

156 f. : il.

Orientação: Virgínia Bentes Pinto.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Preservação digital. 2. Política de preservação
digital. 3. Repositório digital confiável. 4. Documento
digital. I. Pinto, Virgínia Bentes. II. Título.

UFPB/BC

CDU 02(043)

INDALÉCIA DE ANDRADE DOS SANTOS

PROPOSTA DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba.

Aprovada em: 31/03/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Virgínia Bentes Pinto - PPGCI/UFC
(Presidente/Orientadora)

Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo - PPGCI/UFPB
(Examinador interno)



Prof. Dra. Julianne Teixeira e Silva – DCI/UFPB
(Examinadora externa ao Programa)

Prof. Dr. Daniel Flores - PPGCI/UFF
(Examinador externo à Instituição)

Prof. Dra. Izabel França Lima - PPGCI/UFPB
(Suplente interna à Instituição)

Prof. Dra. *Andrea Soares* Rocha da Silva - PPGCI/UFC
(Suplente externa à Instituição)

Dedico mais uma vitória ao meu Deus, meu grande Mestre, por me fazer capaz de concluir mais uma etapa em minha vida, e aos meus pais, Josefa Macêdo e Geraldo Galdino (*in memoriam*), por sempre me incentivarem a seguir em frente apesar das dificuldades; aos meus irmãos, por acreditarem em mim; ao meu esposo, Thalles Albuquerque, que, nas lutas diárias, sempre se mostrou incentivador de minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por sempre me mostrar que é possível acreditar nos sonhos, por me dar força para concluir esta pesquisa. Obrigada pela graça, pela misericórdia e pelo amor, pois, sem isso, eu nada seria;

A todos os meus familiares e amigos, que, de forma direta ou indireta, me ajudaram a concluir mais uma etapa da minha vida;

A todos os colegas do Curso de Ciência da Informação, pelos melhores momentos que vivemos; A minha orientadora, a Profa. Dra. Virgínia Bentes, pela infinita sabedoria e por prontamente se dispor a estar ao meu lado na construção deste trabalho! Suas contribuições, sua dedicação e seus ensinamentos serão levados para a vida. Nesse percurso, contar com sua paciência e direção foi imprescindível;

Sou muito grata por ter, nesta banca, avaliadores como a Profa. Dra. Julianne Teixeira, o Prof. Dr. Daniel Flores e o Prof. Dr. Wagner Junqueira, pelos quais tenho muita admiração e respeito e pelas valiosas e relevantes contribuições e pelos ensinamentos. Obrigada por terem aceitado o convite e por contribuírem com este trabalho.

Enfim, meu carinho e respeito a todos os professores que fizeram parte dessa jornada, por compartilharem seus ensinamentos e aprendizados, que levarei para a vida.

RESUMO

A preservação dos objetos digitais nas instituições, independentemente de serem acadêmicas, de pesquisa ou de outra atividade, já é uma realidade que não pode ser negada. Cada vez mais, estão sendo criadas normas e procedimentos internacionais para orientar essa ação, o que tem despertado o interesse de gestores em preservar, em longo prazo, seus acervos digitais. O objetivo geral deste trabalho foi de planejar uma proposta de Política de Preservação Digital, no contexto da Universidade Federal da Paraíba, levando em consideração os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais referentes a esse assunto. O caminho percorrido é a metodologia da pesquisa exploratória de natureza aplicada e de abordagem quanti-qualitativa, pautada na pesquisa bibliográfica, além do estudo empírico com os gestores e profissionais lotados nas Pró-Reitorias; Arquivos, Bibliotecas; Museu; Superintendência de Tecnologia da Informação (STI); Editora; Portal de Periódicos Científicos Eletrônicos; Repositório Institucional; TV UFPB; Coordenação de Informação (CodeInfo) e diretores de centros. O instrumento para a coleta dos dados foi o questionário *online do Google Forms*. Depois que o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Humana e aprovado por ele, enviamos o questionário individualmente para 50 servidores. Resultados: foram respondidos 13 questionários, que evidenciaram que os respondentes conhecem o tema 'preservação digital' e percebem que a Universidade tem se preocupado em preservar seu legado documental embora ainda não exista uma ação mais incisiva nesse sentido. Quanto à unidade responsável pela preservação digital da instituição, o Arquivo Central foi o indicado pela maioria, porque, segundo a Resolução nº 10/2019, os responsáveis pela gestão, pelos procedimentos, pelo suporte e pelos trâmites digitais do processo eletrônico ficarão sob a responsabilidade do Arquivo Central e da Superintendência de Tecnologia da Informação. Quanto à elaboração da Política de Preservação Digital, elencamos os primeiros procedimentos de uma proposta para chegar ao produto final. Como produto desta pesquisa, deixamos uma Minuta de Resolução para apreciação da Universidade. Concluímos que as poucas políticas existentes poderão contribuir para que as instituições percam informações, e a falta de conscientização e de financiamento é um fator agravante para a preservação digital. Por essa razão, os gestores precisam instituir diretrizes, normas e padrões, a fim de perpetuar a memória institucional, cultural e científica.

Palavras-chave: Preservação digital. Política de Preservação Digital. Repositório digital confiável. Documento digital.

ABSTRACT

The preservation of digital objects in institutions, whether academic, research or other activities, is already a reality that cannot be denied. Increasingly, they are being created international standards and procedures to guide this action, which has aroused the interest of managers to preserve in the long run, your digital collections. The general objective of this work was to plan a proposal for a Digital Preservation Policy, in the context of the Federal University of Paraíba, taking into account the requirements, standards and guidelines established by national and international norms related to this subject. The path taken is the methodology of exploratory research exploratory research of an applied nature and a quanti-qualitative approach, based on bibliographic research, in addition to an empirical study with managers and professionals working in the Pro-Rectories; Archives, Libraries; Museum; Information Technology Superintendence (STI); Publishing company; Portal of Electronic Scientific Journals; Institutional Repository; UFPB TV; Information Coordination (CodeInfo) and Center Directors. The instrument for data collection was the Google Forms online questionnaire. After the project was submitted to and approved by the Human Research Ethics Committee, we sent the questionnaire individually to 50 servers. Results: 13 questionnaires were answered, which showed that the respondents the topic 'digital preservation' and realize that the University has been concerned about preserving its documentary legacy, although there is not yet a more incisive action in this direction. As for the unit responsible for the institution's digital preservation, the Central Archive was the one indicated by the majority, because, according to Resolution N° 10/2019, those responsible for the management, procedures, support and digital procedures of the electronic process will be under the responsibility of the Central Archive and of the Information Technology Superintendence. As for the elaboration of the Digital Preservation Policy, we list the first procedures of a proposal to reach the final product. Regarding the preparation of the Digital Preservation Policy, we list the first procedures of a proposal to reach the final product. As a product of this research, we leave a Resolution Draft for the appreciation of the University. There is still a long way to go, and we leave as a product of this research a draft for the University's appreciation. We conclude that the few existing politics may contribute to institutions losing information, and the lack of awareness and funding is an aggravating factor for digital preservation. For this reason, managers need to institute guidelines, norms and standards in order to perpetuate the institutional, cultural and scientific memory.

Keywords: Digital preservation. Digital Preservation Policy. Trustworthy digital repository. Digital document.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Modelo lógico de sequência de <i>bits</i> para o objeto de informações e representação de arquivo.....	42
Figura 2 –	Estrutura dos órgãos tomadores de decisão da UFPB.....	81
Figura 3 –	Etapas a serem seguidas para o desenvolvimento de uma PPD.....	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Segurança no armazenamento da documentação digital.....	84
Gráfico 2	–	Setores responsáveis pelo repositório.....	85
Gráfico 3	–	Práticas de preservação no setor de trabalho.....	86
Gráfico 4	–	Responsabilidade da UFPB pela preservação digital.....	87
Gráfico 5	–	Modelo Processual para a gestão da informação.....	88
Gráfico 6	–	Conscientização sobre as consequências da perda de informações.....	89
Gráfico 7	–	Problemas enfrentados pelos arquivos para preservar o conteúdo digital.....	90
Gráfico 8	–	Fatores agravantes e desafios da preservação digital.....	92
Gráfico 9	–	Conhecimento sobre a existência de Repositórios Arquivísticos Digitais.....	93
Gráfico 10	–	Qualificação técnica de aprimoramento dos servidores.....	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comentários sobre as estratégias de preservação digital na UFPB.....	94
Quadro 2 – Comentários dos servidores sobre os aspectos de planejamento de uma política.....	95
Quadro 3 – Requisitos para construir uma Política de Preservação Digital.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE	Arquivo Central
AN	Arquivo Nacional
CI	Ciência da Informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivo
CONSEPE	Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
CONSUNI	Conselho Universitário
ICA	Conselho Internacional de Arquivos
IES	Instituições de Educação Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
InterRPARES	International Research on Permanent Authetic Records in Eletronic Systems
ISO	International Organization for Standardization
MEC	Ministério da Educação
NISO	National Information Standards Organization
OAIS	Open Archival Information System Reference Model
OD	Objeto digital
PAIMAS	Producer-Archives Interface Methodology Abstract
PD	Preservação digital
PPD	Política de Preservação Digital
PREMIS	Preservation Metadata Implementatation Strategies
RDC-Arq	Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis
RODA	Repositório de Objetos Digitais Autênticos
STI	Superintendência de Tecnologia da Informação
TDIC'S	Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação
TDR	Trusted Digital Repository Checklist
TI	Tecnologia da Informação
TRAC	Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	PERCURSOS METODOLÓGICOS.....	19
3	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ARQUIVOLOGIA: POSSIBILIDADES DIALÓGICAS NECESSÁRIAS.....	23
4	PRESERVAÇÃO DIGITAL: OBJETIVOS E PRINCÍPIOS.....	31
4.1	RUPTURA PARADIGMÁTICA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL SISTÊMICA DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS.....	36
4.2	OBJETOS DIGITAIS.....	39
4.3	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO.....	44
4.4	METADADOS PARA SISTEMA DE PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO DIGITAL.....	48
4.5	REPOSITÓRIO DE DADOS CONFIÁVEIS.....	51
4.5.1	Cadeia de custódia digital e cadeia de preservação.....	55
4.5.2	O poder do documento digital na evolução histórica, cultural e tecnológica....	59
5	POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL.....	61
5.1	NORMAS, RECOMENDAÇÕES E PADRÕES TÉCNICOS.....	68
5.1.2	Auditoria, certificação e sustentabilidade.....	72
5.1.3	Ameaças versus estratégias de preservação dos materiais digitais.....	73
5.1.4	Desafios para implementar uma Política de Preservação.....	76
6	LÓCUS DA PESQUISA.....	79
7	A PESQUISA EMPÍRICA: RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	82
7.1	PRÁTICAS, PADRÕES, NORMAS E RECOMENDAÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DIGITAL DAS ORGANIZAÇÕES.....	97
8	PROPOSTA DE POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A UFPB.....	101
8.1	ESTRUTURA DA POLÍTICA.....	102
9	CONCLUSÃO.....	107
	REFERÊNCIAS.....	110
	APÊNDICE A.....	121
	APÊNDICE B.....	126
	ANEXO A.....	139
	ANEXO B.....	152

1 INTRODUÇÃO

A entrada massiva e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs), independentemente de *software*, *hardware* ou outras do gênero, no ambiente das organizações ou no cotidiano dos indivíduos, vêm provocando mudanças dantes inimagináveis. Observa-se que, no ambiente da administração pública, particularmente, a federal, o governo nacional tem deliberado uma série de normativas para direcionar e obrigar o uso de sistemas informatizados para atividades e processos de trabalho. Essa nova cultura organizacional, em muitas circunstâncias, exige políticas de acesso aberto que incidem diretamente na forma de criar, de usar, de organizar e de armazenar os documentos decorrentes de suas atividades funcionais. Isso mostra uma mudança radical no suporte da informação, antes totalmente analógico e, nesse novo cenário organizacional, já se constata que está migrando cada vez mais para o digital.

Assim, as organizações, sejam elas públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, custodiam um legado de documentos arquivísticos produzidos ou recebidos em suportes mistos: analógicos e digitais. Tal fato exige novas posturas quanto aos cuidados no armazenamento dos referidos documentos para garantir a salvaguarda, particularmente, daqueles de caráter permanente ou intermediário. Ainda nesse ínterim, vale ressaltar a necessidade de manter a relação orgânica desses documentos.

Como exemplo, citamos o caso específico das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) que estão sob as prerrogativas de normas que obrigam, cada vez mais, o uso de documentos e processos digitais. A esse respeito, podemos citar os seguintes instrumentos normativos: a) o Decreto nº 8.539/2015¹; b) a Portaria MPOG nº 9/2018²; c) a Portaria MEC nº 315/2018³; d) a Portaria MEC nº 330/2018⁴ e) o Decreto nº 10.278/2020⁵. Todos esses instrumentos normativos convergem no mesmo sentido – o de aderir aos documentos digitais gerados nos processos de trabalho nas administrações públicas. Acredita-se que todo esse

¹O Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e da administração pública federal direta, autárquica e funcional.

² Portaria MPOG nº 9 de 01 de agosto de 2018, que cria o Assentamento Funcional Digital (AFD) no âmbito dos órgãos e das entidades integrantes do sistema de pessoal civil da administração pública federal.

³ Portaria MEC nº 315 de 04 de abril de 2018, que dispõe sobre o acervo acadêmico digital para as instituições de educação superior, entre outras providências.

⁴ Portaria MEC nº 330 de 05 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas digitais nas instituições federais de ensino superior.

⁵ Decreto nº 10.278, de 18 de março de 2020, para estabelecer a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, a fim de que os documentos digitalizados produzam os mesmos efeitos legais dos originais.

ordenamento jurídico tenha sido pensado e publicado ao menos em duas perspectivas: tornar mais transparente a gestão pública e mais eficientes os serviços públicos.

Também se deve considerar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) - Lei nº 13.709/2018 - que regulamenta a proteção dos direitos privados digitais. Embora a pesquisa tenha sido focada na Política de Preservação Digital, alguns enfoques foram direcionados para um olhar da Arquivística que trata da técnica. Portanto, é necessário formular instrumentos que venham ao encontro dos objetos institucionais normativos e contemplem o documento nato digital e os digitalizados, ao mesmo tempo assegurados pelos fundamentos arquivísticos. É, pois, nessa perspectiva que entra em cena a Preservação Digital (PD), uma metodologia cujo propósito é de garantir a perenidade da documentação que já foi produzida digitalmente ou a digitalizada, que se incorpora ao primeiro caso.

Nesse contexto, em 2003, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO⁶) iniciou essa discussão, ao observar o aumento acelerado da documentação digital, e lançou sua Carta para a preservação do patrimônio digital na 32ª reunião realizada em Paris, no dia 19 de agosto daquele ano. A UNESCO (2003, p. 6) considera que o patrimônio digital concerne aos “recursos de conhecimento ou expressão humana, seja cultural, educacional, científico e administrativo [...]” e “a informação técnica, legal, médica e outros tipos de informação, criados digitalmente ou convertidos de sua forma analógica original à forma digital”. Nesse contexto, também estão incluídos “textos, bases de dados, imagens estáticas e com movimento, áudios, gráficos, *softwares* e páginas *Web*, entre uma ampla e crescente variedade de formatos” e, como são vulneráveis, “requerem produção, manutenção e gerenciamento intencionais para serem preservados.” Em 2003, a UNESCO (2003, p. 6, tradução nossa) defendeu que os objetos “[...] compõem o patrimônio digital e, como tal, são dignos de proteção e conservação para o benefício das gerações atuais e futuras”.

A partir de então, parece que esse fato começou a despertar o interesse sobre onde e como garantir a permanência da documentação digital. A preservação digital não se configura como *backup* de documentos, sejam eles arquivísticos ou não. Ela é oriunda do avanço científico e tecnológico digital que propõe um conjunto de estratégias que visam garantir perenidade aos documentos natos digitais ou digitalizados.

Por sua vez, “qualquer objeto digital pode ser considerado no escopo da preservação digital: nascido digital ou digitalizado, corporativo ou pessoal, inovador ou rotineiro. Com essa

⁶ UNESCO. Consejo Ejecutivo. **Proyecto de Carta para la preservación del patrimonio digital** (32/c/28): 32ª reunión: París, 19 de agosto de 2003. Punto 8.6 del orden del día provisional [París]: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.

perspectiva, pode-se dizer que todo tipo de documento é passível de PD, logo, “pode abranger textos e imagens, bancos de dados e planilhas, programas e aplicativos, arquivos de *desktop* e sistemas corporativos, *e-mail* e mídias sociais, jogos, filmes, música e som.” Esses documentos podem estar em “*laptops, desktops* ou *smartphones; tablets*, servidores de expansão ou grandes mainframes [...]”. Aliás, “Não há objeto ou sistema digital que não esteja provisoriamente dentro do escopo da preservação digital” (BEAGRIE; KILBRIDE, 2015, p. 4, tradução nossa).

Ressalte-se, contudo, que falar de preservação digital significa traçar políticas para que essa preservação possa acontecer. No Artigo 6 das Diretrizes para a preservação do patrimônio digital, consta que é preciso “elaborar estratégias e políticas” e que elas devem ser “voltadas para a preservação do patrimônio digital, indicando o grau de urgência para a discussão do assunto e a necessidade de se levar em conta as circunstâncias locais, os meios de comunicação disponíveis e as previsões de futuro” (UNESCO, 2003, p. 13).

Silva Júnior e Mota (2012, p. 3) asseveram que, para se construir “uma política de preservação digital, há que se observar a constituição de uma equipe multidisciplinar e a preparação de uma infraestrutura física e de sistemas de informação.” Ademais, é preciso ter consciência de que ela jamais é definitiva porque “a obsolescência tecnológica a que estão sujeitos os objetos digitais e seus suportes requer que uma política de preservação digital seja constantemente revista e adaptada”. Por seu turno, o InterPARES (2017, p. 38, tradução nossa)⁷ publicou uma cartilha sobre como elaborar Políticas de Preservação de Arquivos. Esse documento defende que “As políticas que regulam a criação, a manutenção e a preservação de documentos digitais de arquivo deveriam abordar as questões de fiabilidade, precisão e autenticidade do documento de arquivo”.

Entretanto, para que se implemente a preservação digital, é necessário um planejamento que resulte em um projeto bem estruturado e deixe claro como será a política de preservação. É preciso, ainda, definir os princípios e as diretrizes a serem adotados, as estratégias, os procedimentos e os planos ou projetos direcionados a essa nossa cultura, que já está presente em algumas organizações, principalmente, nas públicas. Essa estratégia deve ser definida por uma política institucional que garanta a preservação dos documentos digitais de determinada instituição, ao longo do tempo, independentemente das mídias documentais de registros. A falta dessa política de preservação terá como principal consequência a perda do acervo arquivístico digital ao longo do tempo, por não haver padrões, normas, modelos, metodologias e ambientes

⁷ Tradução original: “*Las políticas que regulan la creación, el mantenimiento y la preservación de documentos digitales de archivo deberían abordar las cuestiones de fiabilidad, exactitud y autenticidad del documento de archivo*”.

adequados que privarão os profissionais com pouco poder de ação no que se refere à salvaguarda desses documentos natos em ambientes digitais ou analógicos convertidos para tal.

Essas reflexões nos despertaram para desenvolver esta pesquisa, visando encontrar respostas para a seguinte **questão de pesquisa**: Quais são os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidas pelas normas nacionais e internacionais que poderão ser adotados para propor, de modo estruturado, uma Política de Preservação Digital no contexto da Universidade Federal da Paraíba?

Embora o tema preservação digital seja interdisciplinar com a Ciência da Computação, a Informática, a Inteligência Artificial e a Ciência da Informação (CI), particularmente, nosso interesse é nesta última área do conhecimento. Para Oliveira (2014, p. 60 e 65), a Ciência da Informação é um “campo que se conecta historicamente com diversos eventos, investigando marcações históricas” na linha de pensamento de muitos teóricos, é que a informação está inserida desde a primazia dos objetos simbólicos ao longo dos anos. Acredita-se que os lugares/espços da Ciência da Informação são “espços, ambientes, sistemas, repositórios, bibliotecas, arquivos, museus, entre outros” e que ela pode ser estudada nos mais diversos segmentos informacionais. Na tabela de áreas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), também se constata certo “guarda-chuva” de subáreas do domínio da CI. Pinheiro (2005, p. 38) retifica a ideia de interdisciplinaridade da Ciência da Informação e

[...] apresenta singularidades próprias de seu objeto de estudo, por si só, de acentuado grau de abstração e complexidade e pela subjetividade que perpassa o ciclo de transferência da informação, aí compreendida a geração de conhecimento, a sua subsequente representação em informação, por sua vez organizada, num ininterrupto processo – moto contínuo.

Assim, a Ciência da Informação é um dos campos científicos propícios para estudos dessa natureza, porque apresenta dinamicidade em seu escopo de pesquisas e aborda a relação da informação em contextos sociais de maneira geral. No ambiente dos arquivos organizacionais, e cada vez mais se geram e se acumulam documentos natos digitais ou digitalizados. Esse fato reclama ações de preservação digital e, naturalmente, a definição de políticas de preservação digital nessas organizações. De tal modo, com as constantes inovações das tecnologias digitais, a preservação digital passou a ser uma exigência das instituições de ensino, especialmente, as que contemplam cursos das áreas mencionadas, de modo que os novos egressos adquiram competência nessa temática.

No caso das universidades, que estão inseridas nesses novos modelos de produção, devem refletir sobre como pensar em práticas que cumpram o modelo para preservar ao longo

do tempo. Essas práticas têm que ser constantes, em relação à maneira de preservar os arquivos acadêmicos quanto aos serviços prestados, atentando para a questão estrutural e operacional. Para Rondinelli (2005, p. 77), “as peculiaridades dos documentos em suporte magnético ou óptico têm suscitado uma série de questionamentos sobre as práticas arquivísticas adotadas até o advento desse tipo de documento, bem como sobre os fundamentos teóricos que as permeiam.” O grande desafio dos arquivos das instituições, na atualidade, é de preservar as informações dos dados digitais em todo o mundo (MASENYA; NGULUBE, 2019). Embora, neste trabalho, sua dimensão esteja focada em toda a preservação digital, mas a título de exemplo, ou porque o documento arquivístico requer uma maior complexidade na sua preservação, buscamos dar uma ênfase maior na abordagem arquivística.

No âmbito da CI, a proposta de melhores práticas contribui para preservar as informações dos acervos arquivísticos digitais e atender às necessidades da instituição nas questões administrativas, legais, tecnológicas e operacionais, para preservar a memória digital científica, para a sociedade que precisa de informações ao longo do tempo e para as Instituições de Educação Superior (IES), que têm um importante legado documental em todos os segmentos acadêmicos, administrativos, culturais e sociais.

Assim, partindo dessas considerações, o **objetivo geral** da pesquisa foi de planejar uma proposta de Política de Preservação Digital, no contexto da Universidade Federal da Paraíba, levando em consideração os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais referentes a esse assunto. Desdobram-se desse, os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar as iniciativas nacionais e internacionais referentes à Política de Preservação Digital observando-se os elementos que as constituem;
- b) Investigar como se configuram a infraestrutura das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs) e a segurança da informação e como os gestores da UFPB lidam com documentos natos digitais e digitalizados;
- c) Demarcar as vulnerabilidades, os desafios e as ameaças a que estão expostos os documentos natos digitais e digitalizados na cultura organizacional do patrimônio arquivístico digital;
- d) Verificar como os responsáveis pela documentação arquivística da UFPB compreendem a Política de Preservação Digital;

- e) Estruturar uma proposta de Política de Preservação Digital de acordo com os pré-requisitos, os procedimentos tecnológicos e as necessidades consideradas como basilares na gestão, nas metas, nas ações e nas responsabilidades na UFPB.

O motivo que me levou a desenvolver esta pesquisa foi, inicialmente, minha inserção, desde a graduação, em atividades de pesquisas na UFPB, relacionadas ao recenseamento do ambiente analógico dos documentos arquivísticos. Durante as pesquisas, foi investigada a situação do acervo documental no âmbito da Reitoria, que rendeu um trabalho de conclusão de curso indicado para o prêmio de melhor trabalho na área. Esta pesquisa não se esgota, porque, para juntar esforços no Arquivo Central, os demais setores estão sendo investigados para se fazer um mapeamento mais fidedigno tanto dos arquivos quanto do acervo documental da UFPB.

Do ponto de vista institucional, meu interesse surgiu devido à necessidade de saber como se encontram os acervos no ambiente digital, principalmente em meio às inúmeras medidas governamentais que pressionam o uso do documento digital no setor público. A UFPB precisa conhecer sua infraestrutura para gerenciar e preservar os documentos e os registros digitais ao longo do tempo.

Ademais, a escolha da UFPB como *locus* desta pesquisa se justifica pelas seguintes razões: por ser um ambiente de inovação que já vem desenvolvendo pesquisas sobre preservação digital destinada ao acesso para a sociedade e por ter uma grande produção de informações digitais e informacionais de ensino, pesquisa e extensão nas áreas científica, administrativa e cultural. Por essas razões, a Universidade precisa de uma gestão eficiente para salvaguardar seu legado digital sob sua cadeia de custódia de preservação.

Para desenvolver esta pesquisa, seguimos as normas nacionais e internacionais de preservação digital e consultamos aportes teóricos da *International Research on Permanent Authentic Records in Eletronic Systems* (InterPARES), da Rede Cariniana, do Conselho Internacional de Arquivos (ICA), do Arquivo Geral da Nação (México, Colômbia), das Estratégias de Preservação Digital da Nova Zelândia, do Programa de Digitalização e Preservação Digital das Obras Raras e Especiais da Universidade de São Paulo (USP), do Arquivo Nacional, do Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ), do Repositório de Objetos Digitais Autênticos (RODA), do *Trusted Digital Repository Checklist* (TDR), do *Open Archival Information System Reference Model* (OAIS), do *Producer-Archives Interface Methodology Abstract Standard* (PAIMAS), da *National Information Standards Organization* (NISO), *Preservation Metadata Implementatation Strategies* (PREMIS), *Trustworthy Repositories*

Audit & Certification: Criteria and Checklist (TRAC), *International Organization for standardization (ISO)*, e outros, que serão citados posteriormente no panorama da rede de critérios arquivísticos e diplomáticos. Além disso, as investigações dessa natureza se encaixam nos inúmeros temas cobertos pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba e na linha de pesquisa Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação.

Esta dissertação foi dividida em nove seções. A primeira traz a introdução do estudo e contempla o cenário do trabalho, a questão de pesquisa, os objetivos e toda a disposição das seções da investigação; na segunda, apresentamos a metodologia adotada; na terceira, discutimos sobre a Ciência da Informação, evidenciando a necessidade de diálogos com a Arquivologia; na quarta, tecemos considerações sobre a preservação digital, os objetivos, os princípios, da ruptura paradigmática da preservação digital sistêmica de documentos arquivísticos digitais, como dos objetos digitais, a segurança da informação do documento arquivístico, os metadados para o sistema de preservação da informação digital, os repositórios digitais confiáveis, contemplando a cadeia de custódia e a cadeia de preservação e o poder do documento digital na evolução histórica, cultural e tecnológica; na quinta seção, considerada como a essência do tema de nossa pesquisa, trazemos uma abordagem sobre a política de preservação digital, com foco na análise histórica, nas normas, nas recomendações e nos padrões técnicos, a auditoria, a certificação, a sustentabilidade, as ameaças versus estratégias de preservação dos materiais digitais e os desafios para implementar uma política de preservação; a sexta seção é concernente ao *locus* do estudo empírico, em que trouxemos algumas palavras sobre a UFPB, como entidade produtora da documentação a ser preservada. Os resultados e as discussões foram enunciados na seção 7, e a Proposta de Política de Preservação apresentada na seção 8, o que resultou na proposta de uma Minuta de Resolução para a UFPB (Apêndice B); na nona seção, apresentamos as conclusões a respeito do que foi abordado a respeito do tema investigado.

2 PERCURSOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, pontuamos a caminhada metodológica de acordo com as bases teóricas e conceituais em concordância com os objetivos da pesquisa, visando relacionar o conhecimento científico articulado às respostas da questão de pesquisa.

A pesquisa científica é o principal caminho que leva a se descobrir o conhecimento científico, e o papel da Ciência é de “explicar os fenômenos sociais, focalizar a atenção em questões particulares e desafiar crenças convencionais sobre os mundos social e natural”, mediada por pesquisas científicas de forma sistemática, buscando respostas para solucionar problemas e gerar novos conhecimentos, nas áreas jurídica, humana, social, tecnológica, econômica, política, entre outras, e construída em qualquer processo de investigação por meio dos métodos científicos (MAY, 2004, p. 22).

A pesquisa é uma atividade de artesanato intelectual. É, segundo Gondim, Lima (2006) e Deslandes (2009), um artefato que requer planejamento, dedicação e disciplina, um trabalho com marcas do autor e ‘mão de obra humana’ na investigação científica. Para Minayo (2009), esse processo pauta-se nas motivações, nas estratégias de pesquisa e nas abordagens (métodos), como marco principal na aplicação dos instrumentos (técnicas), na perspectiva de construir o pensamento empírico para a realidade.

Quanto à finalidade, classificamos a pesquisa como exploratória e descritiva. Exploratória, porque a pesquisadora é iniciante nesse campo de investigação e por ser um tema novo para a área, porque, para se realizar uma pesquisa, são necessários um campo de investigação, técnicas, dedicação, método, tempo e teorias, além da ótica do investigador para formular perspectivas que vislumbram gerar embates e reflexão e ampliar o conhecimento científico da área. Também possibilita avançar nossa compreensão da pragmática de investigação e, conseqüentemente, entender bem mais os conceitos relativos ao objeto de estudo. Para Richardson (1989, p. 281), a pesquisa exploratória “procura conhecer as características de um fenômeno para procurar explicações das causas e conseqüências de dito fenômeno.” Corroborando essa ideia, Sampieri, Collado e Lucio (2010, p. 59) defendem que “os estudos exploratórios são feitos, normalmente, quando o objetivo da pesquisa é de examinar um tema ou problema de investigação pouco estudado ou que não tenha sido abordado anteriormente”.

No que concerne aos estudos de cunho descritivo, de acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 102), eles “buscam especificar propriedades e características importantes de qualquer fenômeno que se analise”. Ainda nesse âmbito, Gómez (2006, p. 69) refere que as

pesquisas pautadas nos estudos descritivos “medem ou avaliam diferentes aspectos, dimensões ou comportamentos do objeto a ser pesquisado. Em um estudo descritivo se seleciona uma série de questões e se mede cada uma delas independentemente para se descrever o que se pesquisa.” Então, no caso de se pensar em uma política de preservação digital para arquivos, considera-se que esse tipo de pesquisa trará grandes contribuições.

Do ponto de vista da natureza, classifica-se como aplicada, de abordagem quanti-qualitativa ou quali-quantitativa. No tocante à pesquisa aplicada, Trujillo Ferrari (1982, p. 171) destaca que “não obstante a finalidade prática da pesquisa, ela pode contribuir teoricamente com novos fatos para o planejamento de novas pesquisas ou mesmo para a compreensão teórica de certos setores do conhecimento”. Assim, a intenção é de visualizar melhor o problema relativo à preservação digital e caracterizar o ambiente arquivístico da UFPB, a fim de demarcar as variáveis levantadas em torno do ambiente digital.

Minayo e Sanches (1993, p. 247) asseveram a relação entre pesquisas qualitativas e quantitativas não se reduz a um continuum de condições, ao contrário, é salutar que “as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais.” Dessa forma, os estudos quantitativos podem “gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente e vice-versa”. Corroborando essa ideia, Gramsci (1995, p. 50) evidencia que, ao se “trabalhar sobre a quantidade, que se quer desenvolver o aspecto ‘corpóreo’ do real, não significa que se pretenda esquecer a ‘qualidade’”. Longe disso, o que se deseja colocar o problema qualitativo da maneira mais concreta e realista, isto é, deseja-se desenvolver a qualidade pelo único modo no qual desenvolvimento é controlável e mensurável.”

May (2004, p. 146) vem ao encontro dessa compreensão e defende que essas abordagens não devem ser dicotômicas, mas, complementares, pois, “ao avaliar esses diferentes métodos, deveríamos prestar atenção [...] não tanto aos métodos relativos a uma divisão quantitativa-qualitativa da pesquisa social” [observando-se] “seus pontos fortes e fragilidades na produção do conhecimento social. Para tanto, é necessário um entendimento de seus objetivos e da prática.”

Ressaltamos que, para desenvolver esta pesquisa, foi necessário fazer um levantamento bibliográfico. Segundo Gondim e Lima (2006, p. 72), “o principal objetivo do levantamento bibliográfico é de subsidiar a preparação da revisão de literatura, a qual, nessa fase, não precisa ser exaustiva.” Também nos pautamos na pesquisa documental, porque nossas buscas também contemplaram outras fontes documentais, como artigos, teses, dissertações, entre outros que tratem da preservação digital e das políticas de preservação digital. Para a pesquisa bibliográfica

e documental, nossas buscas de informação foram feitas, além das Bibliotecas da Universidade Federal da Paraíba, nas páginas *web* institucional, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) e no ciberespaço, contemplando fontes nacionais e internacionais.

No que concerne ao método de sustentação de nossas análises, pautamo-nos na teoria funcionalista de Parsons (1969), particularmente na abordagem do funcionalismo-estrutural com a junção da ideia de estrutura como um sistema que é composto de partes, e a outra cumpre a função de conservar esse sistema. O olhar de Parsons (1969, p. 16) não se volta, necessariamente, para o comportamento das pessoas, mas para “[...] sua padronização, seus produtos padronizados e significativos (físicos, culturais e outros), desde instrumentos até obras de arte, bem como nos mecanismos e processos que controlam essa padronização”. Ademais “a ‘função’ no funcionalismo-estrutural é o efeito específico da interação constante no sistema, sem o qual ele não pode se manter. Em outras palavras, é a condição necessária para o sistema cumprir a função”. Ainda nesse contexto, Parsons *et al.* (1953) propuseram quatro categorias para esse sistema: ‘adaptação’ (A), ‘realização de objetivos’ (G), ‘integração’ (I) e ‘latência’ (L). Assim, consideramos que o exercício de construção de uma política de preservação digital demanda certas adaptações por parte da gestão da UFPB.

No que fiz respeito ao alcance dos objetivos, traçamos os que poderão ser implementados para essa política, a fim de trazer resultados positivos e que possam ser empregados na perspectiva da integração dos arquivos da UFPB. No que concerne à latência, ela nos trouxe a possibilidade para a consulta sobre/durante a elaboração de algo.

Assim, retomando Parsons (1951), entendemos que os documentos arquivísticos vão se constituir na classe dos objetos físicos como os meios e as condições necessárias para as ações fundamentais que visam ao cumprimento da missão predefinida da Universidade Federal da Paraíba.

Outro tipo utilizado para selecionar os dados foi a pesquisa documental da UFPB. Sobre isso, é necessário conhecer normas, regras, padrões, estatuto, planos de desenvolvimento institucional e relatórios que poderão ser coletados através da rede de *internet*.

O campo empírico escolhido corresponde ao local da realidade que se deseja investigar. Portanto, para esta pesquisa, demarcamos como protagonista a Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa/PB. Como uma instituição que tem a função social de ensinar, é imbricada nas subdivisões dos ambientes considerados para a pesquisa como teias de fontes informacionais para granjear o entendimento do capital tecnológico-informacional que “nasce como expressão da crescente necessidade de controle e gerenciamento de máquinas que vivem

– e convivem com grande parte dos indivíduos nas sociedades contemporâneas”, e que, ainda nesse constructo, “permitem ao indivíduo mais chances de obter, gerar e distribuir informações e conhecimentos” no *ciberespaço*. (FREITAS, 2002, p. 168-169).

Os locais definidos para a amostragem do estudo das práticas dos sujeitos foram as Pró-Reitorias, as Bibliotecas, o Arquivo Central; o Museu; a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI); a Editora Universitária; o Portal de Periódicos Científicos Eletrônicos; o Repositório Institucional; a TV UFPB; a Coordenação de Informação (CodeInfo); e os Centros. A população investigada foram os gestores e profissionais de informação dessas unidades de informacionais da UFPB mencionadas, portanto, constituída de um número relevante de 50 participantes, e que apenas 13 respondentes se dispuseram a participar da pesquisa.

O instrumento de coleta dos dados foi o questionário, com perguntas abertas, para a análise qualitativa, e fechadas, para obtenção dos dados quantitativos. A escolha desse instrumento se justifica porque nossa pretensão era de perceber como os fenômenos ocorrem e porque os objetivos se adéquam mais à proposta da pesquisa, uma vez que nossa intenção é de traçar as práticas de preservação digital aplicadas ou não pelos sujeitos. Por se enquadrar como pesquisa de enfoque (quanti-qualitativa), o questionário é uma “técnica investigativa composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses [...], procedimento técnico cuja elaboração requer uma série de cuidados” e para que o pesquisador “organize as informações e extraia dele os resultados do processo de investigação e alinhe junto a pesquisa” (GIL, 2008, p. 121). Devido à situação pandêmica no atual cenário que vivemos, a pesquisadora não pôde fazer a pesquisa empírica *in loco* com o conjunto de profissionais gestores participantes.

O enfoque foi tratado por análise interpretativa da seleção dos dados, que foram interpretados no que diz respeito aos pressupostos do questionário. Logo depois de que a coleta foi encerrada, os resultados da ordenação do material coletado/construído no trabalho passarão pela interpretação dos fragmentos dos discursos dos sujeitos, organizados em torno de categorias do eixo temático e do cruzamento desse material com as referências teórico-conceituais que orientarão o olhar da pesquisa. Ao longo de todo o processo de análise, o material foi lido/visto/interpretado à luz da literatura científica de referência, que produziu a teoria articulada ao conjunto de produções científicas pesquisadas. De posse dessas informações, a delimitação de análise dos dados foi pensada para construir as melhores práticas de preservação digital que poderão ser adotadas pela instituição de ensino.

3 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ARQUIVOLOGIA: POSSIBILIDADES DIALÓGICAS NECESSÁRIAS

As diversas raízes que se interligam em torno da estruturação da área da Ciência da Informação (CI), tanto em seu contexto de uma identidade mais interna, quanto em seus arredores, embora congreguem uma quantidade bem grande de disciplinas, as mais “chegadas” são a Arquivologia, a Biblioteconomia, a Museologia e a Computação, particularmente, cujos diálogos se efetivam não somente em uma perspectiva teórica, mas também pragmática. A própria Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) evidencia a preocupação da aliança entre essas áreas, ao publicar, em 1987, o *Programme Général d'Information* PG⁸, que propunha uma harmonização entre essas áreas. Contudo, nosso interesse nesse ponto diz respeito somente à relação entre a CI e a Arquivologia.

Tal “bricolagem epistêmica” evidencia que a CI se configura como uma disciplina de autonomia científica e profissional, embora ainda não se constitua na perspectiva de nomeação de profissão, pelo menos em se tratando da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e da Classificação Internacional de Tipos das Profissões (CITP) da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Esse acontecimento nos dá sustentação para afirmarmos que a CI é o guarda-chuva que se abre para agregar várias outras disciplinas que, durante gerações, têm formado especialistas que agreguem valor às experiências pragmáticas e aos relatos de pesquisas de novos saberes ao escrever suas histórias.

Essas relações se pautam nas trocas de experiências de cunho científico e informacional com que os cientistas têm se preocupado e aportam reflexões sobre possíveis objetos de estudo da CI, propõem alternativas pragmáticas que contemplam, entre outras temáticas, questões referentes à preservação, ao resgate, ao registro e à manutenção da memória, da historicidade, da cultura, do ensino, do conhecimento social, legal, tecnológico, econômico em todas as esferas do conhecimento.

Pinheiro (2005) refere que, na década de 60, verificou-se a busca epistemológica pela fundamentação teórica da Ciência da Informação, uma característica marcante de uma área interdisciplinar, o que pode ser constatado no conceito oriundo das discussões do *Georgia Institute of Technology*, nas décadas de 1961 e 1962, enunciado por Borko (1968, p. 4) em seu

⁸ A própria Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) evidencia a preocupação da aliança entre essas áreas, ao publicar, em 1987, o *Programme Général d'Information* (PGI), propondo harmonização entre essas áreas. Contudo, evidenciamos, que nosso interesse nesse ponto, diz respeito somente da relação entre a CI e a Arquivologia. UNESCO. *Programme Général d'Information* PGI. L'harmonisation de la formation en bibliothéconomie, sciences de l'information et en archivistique. Paris, PGI-87/WS/2, 1987.

artigo ‘*Information Science: What’s it?*’, em que expressa que a Ciência da Informação é “interdisciplinar e investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o seu fluxo e a sua utilização, assim como as técnicas, tanto manuais como mecânicas, de processamento da informação para armazenagem, recuperação, disseminação e usabilidade ótimas”. Saracevic (1996, p. 48), quase trinta anos depois, ratifica essa ideia da interdisciplinaridade como uma particularidade da área da CI, em razão de os profissionais serem os pioneiros, entre eles, “[...] engenheiros, bibliotecários, químicos, linguistas, filósofos, psicólogos, matemáticos, cientistas da computação, homens de negócios e outros vindos de diferentes profissões ou ciências”.

Nessa tessitura, ao pensar em um diálogo entre a Ciência da Informação e a Arquivologia, deparamo-nos com a preservação da história e da memória do ‘patrimônio cultural’, que é base para democratizar a informação. Na realidade, ambas já superaram a questão da ruptura paradigmática da Arquivologia com relação a custódia compartilhada e ininterrupta.

No cenário internacional, muitos acontecimentos históricos foram necessários para criar e construir essas ciências. Um caso a ser citado é sobre a Organização da Nações Unidas (ONU), que, em 1945, enunciou a carta de declaração universal dos direitos humanos. Em seu capítulo XI, artigo 73, consta que é obrigatório “assegurar, com o devido respeito à cultura dos povos interessados, o seu progresso político, econômico, social e educacional, o seu tratamento equitativo e a sua proteção contra todo abuso” (ONU, 1945, p. 47-48).

Do mesmo modo, a Constituição Federal de 1988 declarou a preocupação com a preservação do patrimônio cultural, ao prescrever, em seu Art. 216, §§ 1º e 2º, que

o Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação. Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos necessitem. (BRASIL, 1988, p. 126).

Embora essa passagem de texto não mencione, explicitamente, qualquer termo que remeta à Arquivologia, à Biblioteconomia ou à Ciência da Informação, percebemos alguns termos que reportam a essas áreas, como tratamento, proteção, inventários, registros, vigilância, tombamento, preservação, gestão da documentação governamental.

Na visão de Fonseca, “o período do pós-guerra, associado por muitos autores ao surgimento da Ciência da Informação, foi marcado pela polarização entre os Estados Unidos e a União Soviética, ou seja, a Guerra Fria” (FONSECA, 2005, p. 17). Ao estudar o processo

histórico da CI, percebemos mais amplitude advinda de países como a União Soviética, considerada, até então, como *Informatika* (SANTOS JÚNIOR; PINHEIRO, 2010), os Estados Unidos, a França, a Espanha, Portugal, entre outros, que têm uma institucionalização mais estruturada, principalmente na Europa, e por fazerem parte das mesmas escolas de Ciência da Comunicação. Nesse diálogo, conforme já mencionado em outros parágrafos, “a consolidação teórica e institucional da Ciência da Informação se deu na década de 1960, nos Estados Unidos, na União Soviética e na Inglaterra, e na década seguinte, em diversos outros países” (ARAÚJO, 2014, p. 11).

A Ciência da Informação é reconhecida como um campo amplo científico, e toda a sua produção comprova sua legitimidade como ciência, endossada por programas de pós-graduação, Associação Nacional de Pesquisa (ANCIB), que promove anualmente o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), Portal de periódicos, Revistas, laboratórios, entre outros programas de incentivo na área. Em discussões políticas e científicas, tanto no Brasil quanto nos demais países, é certificada cientificamente por outras ciências como um campo com sua legitimidade e contribuição representativa da informação. Assim,

a CI apresenta-se como sendo dinâmica, instável e potencialmente catalisadora dos estudos sobre fenômenos informacionais, cujo objetivo é compreender as relações humanas mediadas pela informação e os desdobramentos dessa ação considerando todas as suas configurações fenomenais, suas qualidades, características e singularidades. Para tanto, torna-se imprescindível compreender, do ponto de vista do sujeito, os aspectos sociais e técnicos envolvidos na ação de produzir, sistematizar, organizar, disseminar e recuperar a informação, uma vez que a mesma é sustentada por fundamentos teóricos e metodológicos, processos, manifestações culturais, sociais e organizacionais. (SILVA, FUJITA e DAL’ EVEDOVE, 2009, p. 284 e 285).

Capurro (2003) afirma que a CI é paradigmática quando alega as relações epistemológicas predominantes na CI e aponta os três paradigmas que se entrecruzam: o físico (recuperação da informação entre sinal e mensagem), o cognitivo (conhecimento e registro) e o social (conhecimento e compartilhamento da informação contextualizada). Além disso, segundo Silva, Fujita e Dal’Evedove (2009, p. 284-285), a CI tem “problemas informacionais dentro de um contexto social, político, cultural e social amplo e complexo que necessita ser investigado a partir de questões apresentadas pela ciência e pela sociedade”. Ainda na visão dessas autoras, a CI é “um campo do conhecimento que estuda a informação registrada e alicerçada no bojo social”. Elas apontam três características básicas compartilhadas da CI: tem caráter interdisciplinar, é intrinsecamente ligada às tecnologias da informação e tem dimensões sociais e humanas.

Do ponto de vista prático, a Arquivologia nasceu antes da CI, por volta dos anos 8000 a.C., na época dos “camusianos com suas gravuras rupestres, aquelas da Mesopotâmia”. Também não podemos deixar de mencionar a cidade de Ebla, com seus 16.500 tablettes, que possibilita “descobrir o papel desses arquivos e como eles foram armazenados. Naquela época distante, já descobrimos a necessidade de ouro, a organização de documentos” (SAVARD, 1999, p. 2). Outrossim, a Arquivologia tem, em seu esboço, um conjunto de práticas e técnicas na organização, na representação, na guarda, na gestão, na disseminação e na conservação, que gera o capital intelectual, também “ligada à prática (conjunto de técnicas) de guardar, preservar e organizar os registros do conhecimento humano” (MEDEIROS; NODARE; ARAÚJO, 2010, p. 44).

Duchein (1978, p. 30), ao escrever sobre a Arquivologia na sociedade, afirma que “os arquivos são o produto natural e orgânico das diversas atividades administrativas, públicas ou privadas e caracterizam-se por preservar a documentação por sua forma original de criação, respeitando a estrutura da entidade geradora.” Masson (2006, p. 86) assevera que a Arquivologia carece de um olhar mais profícuo, em termos de definição de seus objetos terminológicos e das análises científicas, quando diz que

[...] a Arquivística, como produto da Modernidade, não está em melhor posição do que a Ciência da Informação, em termos de definição de seu objeto de estudo e do seu estatuto científico, e passa por revisões ou defesas de conceitos, de definições de terminologia e questionamento dos princípios e leis que foram, no passado, buscadas para dar-lhe autonomia e disciplinaridade.

Na literatura, o americano historiador e arquivista Schellenberg (2006), em sua obra ‘Arquivos modernos: princípios e técnicas’, procurou se inteirar sobre as dificuldades de administrar os documentos públicos, de reunir, a partir de suas opiniões específicas, palestras, conferências na Austrália, dissertação e debates de seminários, ver as relações entre arquivo e sistema de registro, as práticas, a administração, o registro corrente, os padrões, as técnicas, a evolução, os instrumentos e os serviços. Em seu livro, ele também tratou dos princípios e das técnicas arquivísticas no tratamento do arquivo corrente para o permanente, adotado, em especial, nos Estados Unidos, na Inglaterra e na França. Segundo o autor, a razão dessa escolha seria para ilustrar a importância da prática e a eficiência da preservação, além do patrimônio arquivístico cultural e ressaltar a valorização da governança dos arquivos nacionais.

A grande preocupação apontada pelo autor é com o crescimento da população, dos dispositivos tecnológicos e da massa documental, quando ressalta que

o aumento da população, por sua vez, provocou a expansão das atividades do governo, e essa expansão afetou a produção de documentos. Uma vez que se aplicaram métodos tecnológicos modernos no preparo de documentos, o volume desses, nas últimas décadas, atingiu um índice de progressão antes geométrica que aritmética (SCHELLENBERG, 2006, p. 65).

Medeiros, Nodare e Araújo (2010, p. 44), ao escrever sobre a relação do conhecimento entre a Arquivologia e a CI, afirmam que a Arquivologia se consolidou no Século XIX como “disciplina científica, inicialmente como uma disciplina auxiliar da história e da administração” e se depara com a CI, que surge em meados do Século XX, época também considerada por Santa Anna (2015) e Capurro (2003) por ser uma ciência “caracterizada como social, interdisciplinar e pós-moderna.”

Em um artigo publicado em 2002, Fonseca aponta uma convergência entre a Arquivologia e a CI, ao afirmar que a “Arquivologia não tem considerado a Ciência da Informação como área afim, fato que pressupõe estreitamente vinculado a não consideração da informação como seu objetivo preferencial de estudo.” A autora acrescenta que a “informação não tem sido considerada como objeto privilegiado da Arquivologia e aparece na literatura clássica da área como uma consequência do documento de arquivo”. Em suas considerações, a autora diz que “está longe de ser consenso na área arquivística a questão da informação como seu principal objeto de estudo, menos ainda que a Arquivologia faça parte de um grupo de Ciência da Informação” (FONSECA, 2002, p. 102-103).

Três anos depois da publicação supracitada, na obra intitulada ‘Arquivologia e Ciência da Informação’, Maria Odila Fonseca observa as percepções interdisciplinares entre as duas áreas em uma nova ótica e refere que o diálogo acontece quando se identifica a informação do objeto centralizador. E afirma:

A origem histórica da ciência da informação, com ênfase na conjuntura em que tal origem se insere, na medida em que se podem observar expressivos elementos de contemporaneidade dessa ciência e a arquivologia, os quais, situando as duas áreas na episteme da modernidade, ajudam a explicar seu desenvolvimento a partir de claras necessidades políticas de eficácia e eficiência (FONSECA, 2005, p. 13).

No entanto, ao ligar as características da CI e da Arquivologia, reunimos um apanhado de autores cujas pesquisas reiteram as ideias de possibilidades dialógicas de concordância ou contrárias entre essas duas disciplinas. Para Oliveira (2014, p. 66), há um diálogo inter/transdisciplinar constante entre a CI e as demais áreas do conhecimento, e “esse diálogo não a enfraquece enquanto ciência e disciplina, mas permite ampliar seu escopo para melhor investigar seu objeto: a informação.”

Pazin Vitoriano (2017) defende que a ligação entre as duas ciências é a informação e que, ao mesmo tempo em que se encontram, seguem caminhos diferentes no campo do conhecimento de suas especificidades. A esse respeito,

[...] a informação registrada é o objeto da Ciência da Informação; e a Arquivologia, se considerarmos o conceito de documento de arquivo, produzido a partir da realização de funções e atividades de entidades e pessoas, como informação registrada, possui uma interface com a CI pela necessidade de interpretação dessa informação de natureza específica. (PAZIN VITORIANO, 2017, p. 58).

A interação entre as duas é “quando se identifica a informação como elemento central do conjunto de objetos de que ambas se ocupam” (FONSECA, 2005, p. 10). Para Medeiros, Nodare e Araújo (2010, p. 45), a CI e a Arquivologia “contemplam a informação em suas atividades teóricas e pragmáticas”. Na análise paradigmática, teórica e metodológica das duas disciplinas, a Arquivologia da era pós-moderna passa a ser tratada como objeto da informação e, automaticamente, intercepta-se com a CI, que tem como objeto a informação. Evidentemente, “na articulação com ciência da informação, a Arquivística ganha nova dimensão, dinamizando seu campo epistemológico e suas práticas de ação” (MARIZ, 2012, p. 13).

Mariz assevera, de forma positivista, que quando há trocas de saberes no campo de pesquisa de ambas as áreas, o diálogo é possível.

A utilização de ferramenta teórico-metodológica da ciência da informação no campo de estudos da arquivística pode contribuir para o desenvolvimento tanto das práticas dessa disciplina-pesquisa, ensino e extensão – quanto da própria ciência da informação, com a qual a arquivística dialoga. (MARIZ, 2012, p. 14).

Embora o campo arquivístico tenha começado a evoluir a partir da Revolução Francesa, segundo alguns teóricos, como Ribeiro (2011, p. 69), “é uma disciplina aplicada do campo da Ciência da Informação, que estuda os arquivos (sistemas de informação (semi-) fechados), quer na sua estruturação interna e na sua dinâmica própria, quer na interação com os sistemas correlativos que coexistem no contexto envolvente.”

Ressalta-se, porém, que a potencialidade informacional exercida pelo documento arquivístico, pelo objeto e pela tecnologia da informação indica que as disciplinas devem trocar ideias.

A emergência dos documentos eletrônicos é, portanto, o momento de reconhecimento da potencial interação teórica da arquivologia com a ciência da informação e a tecnologia da informação, alterações apresentadas como diálogos interdisciplinares e não como propostas de fusão de áreas. (VENANCIO, 2017, p. 27).

Araújo, em sua obra, faz uma proposta de aproximação dialógica entre a Arquivologia, a Biblioteconomia e a Museologia com a Ciência da Informação, ao dizer que essas áreas são uma fertilização mútua desses campos, em que se destaca a informação, como “objeto de estudo da ciência da informação, que se constitui, antes de tudo, um conceito, uma categoria abstrata, que só pode ser compreendida e estudada por meio do estudo de outros fenômenos, antes sim, com existência concreta, material, na esfera da realidade humana” (ARAÚJO, 2014, p. 157).

É com esse pensamento de enquadramento no perfil parecido, ao mesmo tempo diferente como ciência das supracitadas áreas, envolvidas em acontecimentos históricos e científicos, que a CI se consolida no ápice de cinco dimensões: “o surgimento da bibliografia e da documentação; a relação institucional com a Biblioteconomia; a atuação dos primeiros ‘cientistas da informação’ no fornecimento de serviços em ciência e tecnologia; o incremento tecnológico; e a fundamentação na teoria matemática” (ARAÚJO, 2014, p. 99).

A Arquivologia, a Biblioteconomia, a Museologia e a Ciência da Informação são áreas que têm suas particularidades e exercem fortes influências no bojo das ciências sociais e humanas, caracterizadas como objeto da arte e da cultura, em seus processos de disseminação, organização e representação da informação, como instrumento de interação com a sociedade e como campo científico, técnico e profissional e que, acima de tudo, promovem ciência. Nessa amplitude,

esse encontro sugere condições propícias para aproximação entre os campos, sobretudo para a superação de uma ruptura usual que compromete o diálogo entre as quatro áreas: de um lado, aqueles que valorizam o humanismo, as artes, a história, o conhecimento científico (o ‘conteúdo’ de arquivos, bibliotecas, museus serviços e sistemas de informação) e, de outro, aqueles que valorizam os procedimentos técnicos e tecnológicos (o ‘trabalho’ executado pelos arquivos, bibliotecas, museus, serviços e sistemas de informação de coletar, processar e disponibilizar seus acervos). [...] É, portanto, assumindo-se, cada uma delas, como ciência social e humana, que ficam evidentes as condições de aproximação e diálogo[...]. (ARAÚJO, 2014, p. 167).

Assim, ampliando o leque teórico e metodológico para diversas áreas e subáreas da CI, Araújo (2014) elenca sete linhas de pesquisa que subsidiam a CI: informação científica e tecnologia; gestão da informação e do conhecimento; política e economia da informação; representação da informação; estudos de usuários da informação e estudos métricos e práticas informacionais, assuntos que têm exercido forte influência na CI sob o ponto de vista metódico, técnico, prático e científico, desencadeadas como disciplinas, objeto de estudo e linhas de pesquisa.

Silva, Fujita e Dal’ Evedove acreditam que é preciso um novo olhar na forma de tratar o documento e em relação ao papel social que ambas representam. Por isso

[...] é preciso ir além das fronteiras estáticas, de modo, que possibilite um ‘novo olhar’ sobre o documento enquanto objeto tangível e intangível, dentro de um contexto social, político e cultural mais amplo, fruto das relações sociais entre os homens no processo de produção e reprodução do conhecimento. Só assim, a Arquivística e a CI cumprirão o seu papel social, ao mesmo tempo em que ganharão status e visibilidade perante a sociedade. (SILVA, FUJITA e DAL’ EVEDOVE, 2009, p. 287)

Isso significa que o profissional da informação tem que ser responsável no que diz respeito aos direcionamentos e às atitudes que tomem no processo decisório da tomada de decisão. O mercado exige atualização constante dos instrumentos tecnológicos e das técnicas de gerir e administrar o objeto da informação. Sobre isso, cabe ressaltar as aptidões do profissional, ao

analisar as características da reformulação nas áreas predominantes de reflexão e pesquisa dentro da arquivologia, identificando um quadro de interseção de interesses com ciência da informação, pode contribuir, ainda que modestamente, para delinear os contornos da arquivologia como campo de conhecimento e para alargar suas fronteiras acadêmicas. Por outro lado, também pode contribuir para a incorporação do fenômeno informacional arquivístico aos territórios da ciência da informação. (FONSECA, 2005, p. 12).

Quanto aos favorecimentos da CI e da Arquivologia no ramo tecnológico, essas disciplinas promovem novos desafios no enfrentamento do futuro da preservação da informação, que é um assunto muito complexo devido ao grande volume informacional produzido incessantemente e aos impactos que pode causar na preservação do patrimônio cultural.

A ciência da informação irá favorecer (e poderá ser favorecida com) estudos que coloquem em discussão os impactos que as redes e sistemas de informação virtual vêm causando nas áreas com as quais faz fronteira, sendo a arquivologia uma delas. O enquadramento de acervos arquivísticos no âmbito da internet exigirá, por parte do campo arquivístico, a incorporação de novos princípios conexos com as transformações ocorridas nos processos de produção, gestão e difusão da informação. (MARIZ, 2012, p. 14).

Diante do que foi exposto, a conclusão a que se chegou é de que há um diálogo entre ambas as disciplinas, cada uma com suas particularidades. O processo de trocas é mútuo em difundir a informação e o conhecimento, principalmente nesse meio digital, que ultrapassa fronteiras e em que o processo de alargamento para outras áreas só tem a acrescentar nas necessidades identificadas e nos empecilhos que possam promover a desinformação.

4 PRESERVAÇÃO DIGITAL: OBJETIVOS E PRINCÍPIOS

A preservação de documentos, na perspectiva de salvaguardar a memória da humanidade, acompanha a história da evolução humana desde os tempos mais remotos. Sobre isso, temos notícias das mais variadas técnicas de conservação, visando preservar os registros feitos em papel ou outros suportes analógicos para garantir esses registros para gerações futuras. Contudo, em contextos da documentação digital, esse cuidado ainda está em fase debutante, apesar de, desde 1996, Margaret Hedstrom ter evidenciado tal necessidade.

Vale ressaltar que ela considera a preservação digital como “[...] o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias de preservação necessários para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável”. A autora continua seu pensamento e afirma: “Meu conceito de preservação digital abrange material que inicia sua vida digital e material convertido dos formatos tradicional para digital” (HEDSTROM, 1998, p. 190, tradução nossa⁹). A própria UNESCO retomou o conceito, em 2003, com a publicação da Carta para a Preservação e, na mesma direção, o Patrimônio Digital, a qual é também retomada no Brasil pelo CONARQ, em 2005, ao publicar a Carta para a Preservação do Patrimônio Digital Brasileiro.

Essas duas formas de preservação podem até estar na mesma esteira semântica de proteção da documentação, no sentido mais genérico, visando à posteridade, porém as tecnologias adotadas para isso são diferentes. A NBR ISO/IEC 27037 (ABNT, 2013, p. 11 e 19) afirma que a PD é um “processo empregado para manter e proteger a integridade e/ou a condição original da potencial evidência digital” e que “envolve a guarda da potencial evidência digital e do dispositivo digital que pode conter a potencial evidência digital contra espoliação ou adulteração.” Hedstrom e Lee (2002, p. 218, tradução nossa) entendem que a PD visa converter ou migrar informações digitais “para as atuais plataformas de computação, normalizando objetos e coleções para que sejam menos dependentes de *hardware* e *software* específicos”. Eles também propõem “o desenvolvimento ferramentas para emular plataformas obsoletas ou alguma combinação implementação dessas abordagens, a fim de lidar com a rápida obsolescência da tecnologia de computação.”

Como podemos observar, a preservação digital se concretiza por meio de um conjunto de ações e intervenções importantes para garantir o acesso contínuo dos objetos ou documentos

⁹ HEDSTROM, Margaret. Digital Preservation: a time bomb for digital libraries. *Computers and the Humanities*, n.31, p. 189-202, 1998. <https://doi.org/10.1023/A:1000676723815>

digitais. Nesse sentido, o estudo da preservação dos objetos digitais, além de interpretar os dados, precisa de ferramentas tecnológicas e específicas para isso e previne contra as falhas de *hardware* e *software*, obsolescência, falhas físicas e operacionais, inclusive na perspectiva do armazenamento da informação duradoura. Portanto, a finalidade da PD é de salvaguardar o patrimônio digital. Todavia, para isso, é necessário que seja desenvolvido um conjunto de práticas aplicadas ao ambiente digital para garantir e tornar a informação autêntica e acessível ao público em longo prazo. Masenya e Ngulube (2019, p. 2, tradução nossa) defendem que o conceito de preservação digital “visa garantir que o conteúdo digital permaneça acessível às comunidades de usuários por um longo período de tempo e para as gerações futuras.” Com essa compreensão, a Universidade de Edinburgh (2017, p. 1, tradução nossa)¹⁰ declarou que a preservação digital “garante a curadoria de longo prazo de conhecimento eletrônico e é responsabilidade legislativa e cultural da Universidade abordá-la em relação ao seu próprio arquivo.”

Para Ferreira (2006), as informações armazenadas digitalmente podem ser consideradas como objetos digitais, representados por uma sequência de dígitos binários. Assim, a proposta de preservação digital tanto pode ser aplicada aos objetos digitais, relativos aos documentos textuais verbais, quanto aos não verbais (áudio, vídeo, fotografias digitais, aplicações de *software*, entre outros.

No Brasil, há uma gama de estudos voltados para a preservação digital, assim como no âmbito internacional, em que já existe uma série de normas e padrões de referência disponíveis para orientar e aplicar os instrumentos da PD e que podem ser comprovados ao longo deste trabalho. Em âmbito nacional, podemos citar iniciativas de órgãos deliberativos responsáveis por pesquisas voltadas para a PD, como as recomendações do Arquivo Nacional¹¹, o CONARQ, a Rede Cariniana de serviços de preservação digital, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/IBICT, entre outros, além das Instituições de Educação Superior (IES), que, apesar de a maioria não ter uma política regulamentada, as pesquisas demonstram um largo interesse e preocupação dos administradores em preservar os objetos digitais em longo prazo. Nos trabalhos de Baggio (2016) e Silva Júnior (2017), os autores investigaram as universidades que já implantaram uma PPD e em relação aos repositórios digitais.

¹⁰ Tradução original: *ensures the long term curation of electronic knowledge and it is the University's legislative and cultural responsibility to address this in relation to its own archive.*

¹¹ ARQUIVO NACIONAL (BRASIL): Declaração digital: Recomendações para digitalização, restauração, preservação digital e acesso, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/canais_atendimento/imprensa/copy_of_noticias/an-participa-de-debate-sobre-preservacao-audiovisual-na-cineop/Declaracao_digital.ANFIAT1.pdf. Acesso em: 12 jul. 2021.

Outra iniciativa a esse respeito deu-se, por meio da integração do Arquivo Nacional, no Projeto Canadense InterPARES, que ainda está sob a direção da Dra. Luciana Duranti e integra vários países. Atualmente, esse projeto se encontra na quarta fase. A primeira (1999-2001) abordou a autenticidade dos registros eletrônicos; a segunda, de (2002-2007), os Registros Dinâmicos Experimentais Interativos; a terceira (2007-2012), elaborações teóricas para gerenciamento de arquivos: implementando a teoria da preservação de registros autênticos em sistemas digitais em organizações de arquivos pequenos e médios; e a quarta (2013-2018), Confiança e confiabilidade de registros e dados *online*. O conteúdo desse material, fruto de projetos de pesquisas, serve como fonte de informação fundamental para promover o conhecimento da preservação digital ao longo do tempo e como base para fornecer padronização, políticas e estratégias para o pesquisador.

Miguel Ángel Márdero Arellano, em sua tese defendida em 2008, que contempla os ‘critérios da preservação digital da informação científica’, entende que a “preservação digital compreende os mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantem a perenidade dos seus conteúdos”. Ele complementa que “as tarefas relacionadas com a preservação digital seriam os procedimentos de manuseio e armazenamento da mídia digital, a cópia da informação contida, a migração para novas mídias e a preservação da integridade da informação digital”, que são tarefas essenciais e basilares para o tratamento da preservação (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 43 e 45).

Entendemos que a preservação digital vai além da aplicação de procedimentos em suportes tecnológicos, e como “um processo técnico, ela é social e cultural pelo fato de que nela se aplicam critérios. É também um procedimento legal porque define os direitos e privilégios necessários para a manutenção permanente dos registros científicos” (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 287). Para Grácio (2011, p. 16), a PD “envolve aspectos técnicos, legais, administrativos e culturais, por lidar com um patrimônio institucional, a informação digital”. O autor defende que

[...] a preservação digital busca preservar informações importantes para o conhecimento e para a tomada de decisão, auxiliando no desenvolvimento e no crescimento das organizações por meio de instrumentos que proporcionem às pessoas o armazenamento, busca e recuperação de informações no formato digital, ampliando, compartilhando e disseminando as informações de maneira segura e rápida. (GRÁCIO, 2011, p. 54).

Sob o olhar de Márdero Arellano (2008, p. 23), as estratégias digitais “procuram incorporar todos os aspectos relacionados ao problema tecnológico: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios.” E é por meio dessas estratégias que grupos de estudo têm buscado,

através de pesquisas nas organizações, incorporar e conscientizar a valorização do legado da memória digital, desenvolvendo aplicabilidades, práticas e requisitos como produto da PD.

Refletindo sobre a PD, Ferreira (2006, p. 20) afirma que a PD “é a capacidade de garantir que a informação digital permanece acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro, recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação”. Ratificando essa ideia de PD, Silva Júnior (2017, p. 19) refere que ela “é o conjunto de ações e intervenções requeridas para garantir o acesso (conteúdo confiável) aos objetivos digitais autênticos, ao longo do tempo em que forem considerados válidos.”

Sob o ponto de vista de Grácio (2011, p. 68), a PD é um sistema que tem relação com a “[...] dependência e transfere o objeto digital de uma plataforma tecnológica que, quando se torna obsoleta, se perde a capacidade de acesso.” Com relação a isso, “nessa transferência, deve-se manter a capacidade de busca e recuperação do objeto digital, bem como sua autenticidade, por meio de estratégias e da gestão adequada dos processos envolvidos na preservação digital.”

Román (2017, p. 78, tradução nossa) cita dois tipos de regimes essenciais para a PD, quando afirma que a “preservação digital como política emergente a nível mundial mantém um estado de integração sobre os regimes prioritários: o regime econômico, financeiro e o regime de patrimônio cultural da organização”.

Na perspectiva da preservação digital voltada para as IES, Grácio (2011, p. 50) estruturou um modelo de gestão processual da informação que atesta três grupos: o organizacional, o legal e o técnico, divididos em um conjunto de 16 aspectos que podem servir como base para uma PPD. Além de considerar, no contexto da preservação digital, a cultura organizacional e a Tecnologia da Informação e da Comunicação, ele descreve os fatores que envolvem um modelo de preservação digital, quanto aos “aspectos administrativos, legais e tecnológicos, de fatores relacionados à cultura organizacional, como os valores, crenças, rituais, mitos, normas, processos de comunicação e o comportamento organizacional”. Nessa perspectiva, também poderiam ser acrescentados os profissionais qualificados e específicos dentro de suas funções.

Recentemente um grupo de estudos da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM) publicou os critérios básicos de boas práticas do sistema de preservação digital. Segundo esse documento, o primeiro passo para o processo de investigação da PD é o estudo dos elementos de avaliação, como a norma ISO 14721:2003, que serve de modelo para o OAIS, que contempla o meio ambiente e as funcionalidades de acordo com três elementos: o provedor, o consumidor e o administrador do processo. Evidência, também, os atributos de qualidade de

software que são as funcionalidades, a fiabilidade, a usabilidade, a eficiência, a manutenção, a portabilidade, a compatibilidade e a segurança. Na estrutura desse guia, além dos atributos já citados, é adicionada a distribuição (UNAM, 2020).

Em fevereiro de 2020, o *Archives New Zealand* (ANZ's) publicou o guia de orientação de melhores práticas sobre armazenamento e preservação digital da Nova Zelândia e recomendou que, antes de um planejamento, é necessário consultar os especialistas em Tecnologia da Informação para entender o ambiente técnico e os requisitos apropriados para o armazenamento específico de metadados. Segundo esse documento, as organizações têm que se orientar para o sistema de armazenamento digital de acordo com a segurança, o acesso, a disponibilidade, a longevidade, a viabilidade e a obsolescência e para o fato de que os critérios de armazenamento correspondem à integridade e à autenticidade do conteúdo, à descoberta, à identificação e à reutilização do conteúdo, à flexibilidade, à segurança da informação e do sistema, à resiliência, à escalabilidade, ao desempenho, ao suporte, à transparência e ao gerenciamento de riscos (ANZ's, 2020). Ainda nessa linha, o 'Manual de Preservação Digital', representado pela *Digital Preservation Coalition* (DPC), desde 2002, está em cooperação com várias agências do Reino Unido e da Irlanda, visando criar um sistema de armazenamento de preservação digital, com fins de garantir e preservar o legado da memória digital e servir como fonte de conhecimento e de desafios estratégicos, culturais e tecnológicos de acordo com seus planos estratégicos que contemplam o engajamento da comunidade, a advocacia, o desenvolvimento da força de trabalho, a capacitação, boas práticas e padrões e gerenciamento e governança para que a preservação esteja acessível no futuro (DPC, 2002).

Innarelli (2011, p. 76-77) vê a preservação digital como “um dos grandes desafios da Sociedade da Informação, pois, com a utilização dos recursos tecnológicos e a necessidade da automação da informação, surgiu um novo tipo de documento, o documento digital, o qual ainda é uma incógnita em relação à sua preservação ao longo do tempo.”

Para Silva Júnior e Borges (2014, p. 570), a preservação digital vai além das questões técnicas, como o processo social e cultural, econômico e legal.

A preservação digital é um complexo que ultrapassa amplamente as questões técnicas e se apoia num triplo condicionalismo: social e cultural, econômico e legal. É um processo social e cultural, pois implica na seleção do que deve ser preservado e de que forma; um processo econômico, uma vez que dispõe de recursos limitados para alcançar objetivos ambiciosos; um processo legal, visto que define os direitos e privilégios necessários à manutenção de um registro acadêmico ou cultural de natureza permanente. Além disso, a preservação digital requer responsabilidade, incentivo, articulação e organização de novas práticas de curadoria.

Márdero Arellano (2008, p. 50) pontua que o desafio agravante da preservação digital é quando as instituições “passam por mudanças de direção, missão, administração e fontes de financiamento” e que, para solucionar esse desafio, é necessário adotar um sistema de preservação. Para que isso aconteça, “é preciso uma efetiva identificação das necessidades de preservação. O desafio para os implementadores desses sistemas é a adoção de políticas, modelos de negócios, estratégias, suporte tecnológico e guias para o desenvolvimento de repositórios digitais confiáveis” (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 53-54).

Em 1994, a Comissão de Preservação e Acesso e o Grupo de Bibliotecas de Pesquisas criaram uma Força-tarefa sobre arquivo digital, com o objetivo de “investigar os meios de garantir “acesso contínuo indefinidamente no futuro dos registros armazenados em formato eletrônico digital”, a qual era composta de indivíduos vindos da indústria, de museus, de arquivos, de bibliotecas, de editoras, de sociedades acadêmicas e do governo”. Nesse relatório final, publicado em 1996, foram incorporadas diversas sugestões de pesquisadores dos Estados Unidos e do exterior (WATERS; GARRETT, 1996, p. iii, tradução nossa, grifo dos autores).

Nesse sentido, não existe um conceito de PD ou atividade prática que seja totalmente eficaz, mas a capacidade de desenvolver políticas e requisitos que possam se aproximar de um conjunto de princípio de forma sistemática para preservação dos documentos arquivísticos digitais, em que temos como fator agravante as constantes modificações do mercado tecnológico de ferramentas e das linguagens próprias fruto das experiências e dos experimentos no processo de preservação. Então os pesquisadores precisam se adequar a essas demandas do mercado e criar ferramentas, diretrizes e meios que sejam compatíveis com as TDICs, para que as instituições adotem com responsabilidade, com a certeza de salvaguardar nessa geração da informação digital, a memória e o patrimônio das organizações e dos indivíduos, principalmente em relação aos arquivos públicos e aos privados.

4.1 RUPTURA PARADIGMÁTICA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL SISTÊMICA DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

A preservação digital dos documentos arquivísticos, surge segundo alguns autores, como proposta reflexiva de mudança paradigmática, caracterizada por Preservação Digital Sistemática (PDS), essa abordagem permite que o documento digital só seja alterado, se constar nos padrões da política ou plano, é “feita a partir da adoção do Modelo OAIS – SAAI, de contemplação de normas. Modelos e padrões” (LANDERDAHL, 2019, p. 24). Nesse sentido,

a preservação digital passa a ter uma abordagem não apenas focada nas estratégias, porém assume uma postura paradigmática sistêmica por meio de uma política. Na visão da autora,

Esta preservação sistêmica é adotada por diversas instituições que preservam objetos computacionais, e tem como objetivo possibilitar acesso e entendimento das obras que utilizam a tecnologia informática. Através de diversos profissionais envolvidos nos processos e ações necessários para a preservação destes projetos será conseguido o arquivamento seguro destas informações. (LANDERDAHL, 2019, p.159-160).

Tal fato, foram constatados por Santos e Flores (2020, p. 129) que identificam a necessidade de uma preservação digital sistêmica, justamente por “concentrar-se no gerenciamento por meio de sistemas informatizados que sigam padrões, o que caracteriza que “as estratégias (migração, emulação e outras) passam a ser executadas em um ambiente confiável que irá registrar todas as ações realizadas”. Nesse sentido, entende-se que a ruptura paradigmática dessas ações exercidas sobre o documento, como a emulação, conversão, *backup*, migração, como instalar sistemas ou fazer alterações manuais no próprio documento, só será possível através da abordagem sistêmica orientada de acordo com as normas, modelos, requisitos e padrões amplamente definidos e registrados na política ou no plano, é importante ressaltar que na falta desses elementos não tem preservação.

Entendemos que a ação da preservação vai além do ato de converter um documento, de fazer uma cópia de *backup*, gravar em discos, ou tornar o documento físico e organizar em caixas. Como afirma Flores (2017), a preservação digital sistêmica, justamente perpassa essas perspectivas em orientar a preservação voltada para sistemas.

A preservação Digital Passiva, ou, não-Sistêmica, vai continuar existindo e sendo necessária para todos aqueles recolhimentos e transferências de documentos analógicos, de representantes digitais e de nato-digitais que ainda não implementaram uma Preservação digital Ativa ou Sistêmica. [...] Não será mais um trabalho “à mão” do Arquivista, nos documentos digitais, e sim, um trabalho orientado à sistemas e políticas Arquivísticas com um planejamento e gestão da Preservação Digital de forma Sistêmica. (FLORES, 2017 apud FLORES, 2021).

Visando a garantia dos objetos digitais, os documentos arquivísticos são complexos, frágeis, de fácil adulteração, por correrem riscos a perdas e a obsolescência tecnológica, sua relação orgânica está agregada aos mais variados componentes documentais. No entanto, os documentos estão sujeitos a perdas, caso não tiverem confinados em uma cadeia de custódia ininterrupta, em um sistema arquivístico com requisitos, e se não estiverem homologados pela autoridade arquivística nas devidas competências específicas. A falta de uma gestão e de políticas comprometem a preservação digital. (BAGGIO; FLORES, 2012).

A visão holística da preservação digital funciona a partir do momento que se enxerga o todo, embora não seja possível preservar tudo, a interação sistêmica entre o ambiente e a organização influencia de forma interna e externa ou vice-versa. Ressalta-se, que a quantidade de informações documentais produzidas diariamente, corre o risco com o tempo de serem perdidas, caso não forem monitoradas por políticas devidamente institucionalizadas. É importante destacar, que as ações da Preservação Digital Sistêmica,

[...] terá o andamento, tramitação, transferência e recolhimento sempre feito por Pacotes OAIS, baseado em normas, modelos, padrões e requisitos, e todo o tratamento e aplicação de Políticas Arquivísticas e Estratégias de Preservação, será através de soluções que implementem e obedeçam a estas Políticas Arquivísticas. (FLORES, 2017 apud FLORES, 2021).

O projeto InterPARES (2017), caracteriza que o documento arquivístico digital tenha a forma fixa e conteúdo estável, na organicidade e na sua identificação. O documento digital está fixado em um suporte, em uma abordagem holística de uma custódia compartilhada e distribuída.

Fato esse constatado nas publicações de Santos, Mazuco e Flores (2020, p. 247) e Santos e Flores (2020), quando fazem uma abordagem holística-sistêmica, do sistema de arquivo a partir das legislações, normas e padrões que contemple o ciclo de vida dos documentos. Quando constatam que a “a complexidade da preservação digital, aliada às diversas ações que devem ser tomadas, reforça a necessidade de uma abordagem sistêmica, de modo que seja pautada em normas e padrões amplamente aceitos pela literatura.” Nesse dialeto, a conversão do documento passa a ser convertido pelo sistema, através da política ou plano com aplicação operacional da preservação do documento arquivístico digital.

Corroboram os autores que essa temática holística-sistêmica,

[...] possibilita compreender a necessidade de normatizar a preservação digital e pensar suas ações em todo o ciclo de vida dos documentos. Logo, permite implementar sistemas de informação interoperáveis para os ambientes de gestão e preservação, de modo a manter as cadeias de preservação e de custódia documental. (SANTOS, MAZUCO e FLORES (2020, p.248).

Os desafios encontrados pelos profissionais da informação, como os administradores de Arquivos e da Tecnologia da Informação, estão em conduzir estudos científicos que se adequem e acompanhe as constantes inovações dos suportes e aos padrões que estejam de acordo com as normas, requisitos e políticas.

Os conteúdos arquivísticos que estão nos sistemas da UFPB, são elementos importantes dentro da PD, temos como exemplo, os conteúdos dos sistemas SIGAA e o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), grande parte dos atos dessas documentações estão dentro desses sistemas, os mesmos não seguem as regras de um RDC-Arq, e também não foram pensados para preservar o documento arquivístico, uma vez que a preservação tem que passar pelos parâmetros dos registros digitais arquivísticos.

A proposta do trabalho, está em dispor de orientações para preservação digital sistêmica dos objetos arquivísticos, pautada através de uma proposta política, uma vez que não dá para preservar tudo. A ideia dicotômica, é que o preservador só faça alteração no documento de acordo com o documento da política.

4.2 OBJETOS DIGITAIS

As tecnologias digitais de informação e de comunicação (TDICs) se institucionalizaram, efetivamente, com a invenção do *Electronic Numerical Integrator and Computer* (ENIAC), colocado em prática em 1946 e que já processava informação digitalmente. Posteriormente, vieram os registros de informações nas mais modernas invenções ou inovações, como, por exemplo, disquete, CD, DVD, Mp3, *pen drive*, cartão de memória, USB e muitos outros. Com a invenção da *internet*, nos anos de 1966, o aumento das trocas de informações, por meio de comunicações eletrônicas, consolidou-se com certo alcance. Contudo, a popularização da produção, do acesso e do uso de documentos se materializa, com intensidade, nas possibilidades advindas do sistema *World Wide Web*, de Berners-Lee, popularmente conhecido como *WEB*. As facilidades advindas dessa invenção, com a possibilidade de criar *sites* e outras novidades, atravessou fronteiras, por meio das redes de comunicação e dos computadores conectados e de usuários ativos interagindo quase que em tempo real.

No Brasil, como aconteceu em outros países, a *Internet* se efetivou por volta da década de 1990, inicialmente, no ambiente das universidades e das instituições de pesquisa. Depois, atingiu outros segmentos da sociedade. O argumento de Lemos (2002, p. 85) comprova que “a tecnologia digital proporciona uma dupla ruptura no modo de conceber a informação (produção por processos microeletrônicos) e no modo de difundir as informações (modelo todos-todos)”. Depois dessa novidade, inicialmente, voltada para a comunicação, pouco a pouco, foi se tornando uma ferramenta de trabalho, particularmente, nesses tempos de pandemia. Assim, por meio de redes de compartilhamento, como *lives*, *redes sociais*, *e-mails*, *aplicativos*, *videoconferência*, entre outros, é possível disseminar a cultura, a informação e o conhecimento

e tê-la como uma aliada no ensino. Porém, não podemos deixar de garantir a preservação desses objetos.

Ademais, ao mesmo tempo em que essas tecnologias trouxeram facilidades como eliminação de espaço, tempo e distância, também trazem problemas a se resolver; é a fragilidade no armazenamento do registro e a obsolescência tecnológica na gestão documental para o acesso futuro. Outro inconveniente trazido pelas TDICs é seu uso inadequado, principalmente em seus suportes de armazenamento de documentos digitais, dados, entre outros, que podem ser facilmente alterados pela ação do tempo e pelo sujeito que não se dá conta dos cuidados de conservação dos documentos ou pela obsolescência dos suportes. Todos esses inconvenientes podem afetar a perenização, ao longo do tempo, e contribuir para destruir a memória social, as organizações e os próprios indivíduos. Esses fatos têm sido um dos maiores desafios do profissional da informação que lida com uma infinidade desses objetos.

Como podemos observar, as novidades trazidas pelas TDICs são um novo marco na produção, em massa, de informações e de documentos natos digitais e digitalizados, que podem estar incluídos nas classes de objetos digitais defendidas por Ferreira (2006) e Thibodeau (2002, p. 6) a saber:

- a) objeto físico: corresponde a “uma inscrição de sinais em algum suporte físico”;
- b) objeto lógico: “um objeto que é reconhecido e processado por *software*;
- c) objeto conceitual: representa “o objeto tal como é reconhecido e compreendido por uma pessoa ou, em alguns casos, reconhecido e processado por uma aplicação informática capaz de executar transações comerciais”.

Além disso, Thibodeau (2002, p. 4) pontua a ligação entre o objeto digital e a preservação, quando afirma que “a preservação dos objetos digitais envolve uma variedade de desafios, incluindo questões políticas, papéis e relações institucionais, questões jurídicas, direitos de propriedade intelectual e metadados.” O autor conceitua um objeto digital como “objeto de informação, de qualquer tipo de informação ou de qualquer formato, que é expresso em formato digital” (THIBODEAU, 2002, p. 6).

Kahn e Wilensky (2006, p. 2-3, tradução nossa)¹² definem um objeto digital como “uma estrutura de dados cujos principais componentes são material digital, ou dados, mais um

¹² “A digital object is a data structure whose principal components are digital material, or data, plus a unique identifier for this material, called a handle (and, perhaps, other material)”. “[...] digital object is an instance of an abstract data type that has two components, data and key-metadata.”. “[...] The data is typed, as is described below.

identificador único para esse material, chamado de identificador (e, talvez, outro material)”. Para esses autores, “um objeto digital é uma instância de um tipo de resumo de dados que possui dois componentes, dados e metadados-chave.” Os metadados incluem “um identificador, ou seja, um identificador globalmente exclusivo para o objeto digital; também pode incluir outros metadados, a serem especificados.”

Os objetos digitais são objetos de informação de qualquer tipo ou formato expressos em formato digital e registrados em um suporte de dígitos binários, por meio dos quais se podem identificar a informação e as características dos artefatos digitais no futuro. São produtos para preservar o significado e as necessidades da informação codificada nesses objetos. “Os objetos digitais, frequentemente complexos, são compostos de tipos heterogêneos fechados e sem possibilidade de modificação depois de criados” (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 23).

Sob a ótica de Guenther, Dappert e Peyrard (2016, p. 23), “os objetos digitais não são visíveis em uma prateleira. Devido à sua natureza, requerem um dispositivo intermediário para os utilizar e compreender e dependem do dispositivo físico meio em que são armazenados”. No Dicionário *Preservation Metadata: Implementation Strategies* (PREMIS, 2012, p. 6), o objeto digital é “uma unidade discreta de informação em formato digital” e uma “unidade de informação discreta em formato digital. Um objeto digital pode ser uma Representação, Arquivo, Fluxo de *bits* ou Fluxo de arquivo.” O dicionário esclarece que a definição do termo objeto digital se “difere da definição comumente usada na comunidade da biblioteca digital, que considera um objeto digital como uma combinação de identificador, metadados e dados” (PREMIS, 2012, p. 259, tradução nossa). Ainda com relação ao objeto identificador, o PREMIS defende que ele cobre toda a unidade semântica de um objeto digital por meio das seguintes entidades:

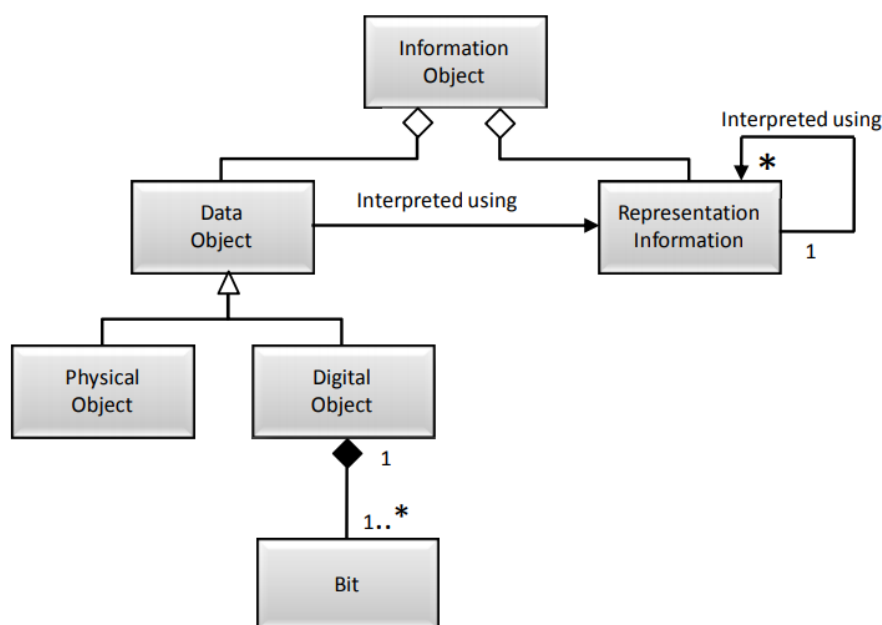
Representação: Um objeto digital que instancia ou incorpora uma Entidade Intelectual. Uma representação é o conjunto de arquivos digitais armazenados e metadados estruturais necessários para fornecer uma representação completa e razoável da Entidade Intelectual. **Arquivo:** Uma sequência de bytes nomeada e ordenada conhecida por um sistema operacional. **Fluxo de bits:** Dados contíguos ou não-contíguos dentro de um arquivo que tem propriedades significativas para fins de preservação. (PREMIS, 2012, p. 25, tradução nossa e destaques do texto).

De acordo com as definições do modelo de referência para um *Open Archival Information System* (OAIS) produzido pelo Comitê Consultivo dos Sistemas de Dados Espaciais (CCSDS), o objeto digital é entendido como “um objeto composto por um conjunto

The key-metadata includes a handle, i.e., an identifier globally unique to the digital object; it may also include other metadata, to be specified”.

de sequência de *bits*” (CCSDS, 2012, p. 11). O CCSDS (2012) comprova que o modelo de recomendação para práticas de sistema de dados espaciais visa orientar como acessar e preservar informações em longo prazo. Nos componentes integrantes de um objeto digital, está a combinação de dados físicos ou digitais que possibilitam interpretar dados de informações significativas. Esse modelo é utilizado para definir categorias no processo de representação da informação através do objeto digital, que, segundo esse comitê, pode ser utilizado em todas as informações de um OAIS, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Modelo lógico de sequência de *bits* para o objeto de informações e representação de arquivo



Fonte: CCSDS - 2012

Conforme pode ser observado no modelo, a representação da informação ilustrada no esquema é usada para interpretar os significados adicionais do objeto digital. Os objetos de dados podem ser representados com informações de forma física (um artefato de uma medalha) ou de forma digital (uma sequência de *bits*) representados por informações que fazem jus ao seu significado (CCSDS, 2012). Os objetos digitais são textos, *websites*, documentos de multimídia, fotografias, mapas, entre outros. Outro exemplo é o *Digital Object Identifier* (DOI), utilizado em arquivos digitais para identificar e autenticar obras de autores no ambiente virtual.

No entendimento Hedstrom e Lee (2002, p. 218 e 220) sobre o objeto digital, eles argumentam que as “propriedades significativas são aquelas propriedades dos objetos digitais que afetam sua qualidade, usabilidade, renderização e comportamento.” Eles defendem que

essas “relações são importantes na escolha de estratégias de preservação, especialmente quando componentes de objetos digitais são acessados por meio de *link* ou ponteiro para outro objeto digital”.

Na obra *Preserving Digital Material*, de autoria de Harvey (2005), também identificamos que são utilizados os termos, artefato digital e objeto digital, porém, há uma diferença entre ambos. O artefato digital “é o meio de armazenamento físico, mais o fluxo de *bits* gravado nele. Já, o objeto digital vai além, “é o fluxo de *bits*, mais todo o resto que é necessário para dar sentido ao fluxo de *bits*. Além disso, é capaz de ser susceptível de incluir informações sobre o formato dos dados preservados no fluxo de *bits*” (HARVEY, 2005, p. 46).

Podemos afirmar que a preservação de objetos digitais não pode contemplar somente fluxo de *bits*, mas também os meios para processar esse fluxo, como:

[...] os dispositivos de acesso que nos permitem ler o fluxo de *bits* a partir do suporte digital em que é armazenado; o software que nos permite manipular e apresentar a informação representada pelos dados transportados pelo fluxo de *bits*; a documentação para que possamos compreender os formatos de dados utilizados e o software; e a informação contextual essencial para garantir a integridade e autenticidade da informação. (HARVEY, 2005, p. 46, tradução nossa).

Harvey (2005, p. 49) utiliza a descrição para converter um artefato num objeto. Ressalta que a descrição é denominada sob três aspectos: “o próprio fluxo de *bits*; os sistemas necessários para aceder ao fluxo de *bits*; e o contexto em que o fluxo de *bits* foi criado e mantido.”

No ano de 2003, segundo as orientações para a preservação do patrimônio digital, a UNESCO considerou quatro camadas que cobrem o objeto digital para fins da preservação digital, que são as físicas, as lógicas, as conceituais e as essenciais.

Como **objetos físicos**, que constituem em ‘inscrições’ (geralmente estados binários de ‘on-ness’ ou ‘off-ness’) em suportes como discos ou cassetes de computador. (Apesar da impressão de que existem no ‘ciberespaço’, mesmo os recursos online devem existir em suportes físicos em algum lugar). Como **objetos lógicos** constituídos por código legível por computador, cuja existência em qualquer momento específico depende das inscrições físicas, mas não está ligada a nenhum suporte específico. Como **objetos conceituais** que têm significado para os seres humanos, ao contrário dos objetos lógicos ou físicos que os codificam em qualquer momento específico. (Isto é reconhecível como o desempenho apresentado ao usuário). Como conjuntos de **elementos essenciais** que incorporam a mensagem, a finalidade ou características para as quais o material foi escolhido para preservação. (UNESCO, 2003, p. 35, tradução nossa)

Nessas entrelinhas, a preservação digital é um fato de constante evolução adaptada às renovações das tecnologias de informação, devido aos impactos presentes e futuros de uma preservação autêntica, recuperada, organizada e distribuída. Os serviços arquivísticos têm contribuído para a evolução desse processo. Identificar os objetos digitais nos sistemas de

arquivos é imprescindível para o monopólio de informação, desde que “o objeto digital e os seus metadados tenham sido preparados e associados entre si para formar um pacote de informação” (UNESCO, 2003, p. 40), como forma de preservar os registros eletrônicos para o acesso futuro.

Para Márdero Arellano (2008, p. 43), “os objetos digitais não podem ser deixados em formatos obsoletos para serem transferidos, depois de longos períodos de esquecimento, para repositórios digitais, pois existe o risco de a tecnologia não conseguir recuperar as informações”. O documento da PPD da Universidade de Edinburgh, declara que o termo ‘objeto digital’ pode ser definido como “um componente digital individual que, isolada ou coletivamente com outros objetos digitais, forma um registro digital”. No entanto, cunham que o termo ‘registro digital’ é considerado como “informações em formato eletrônico que demonstram evidências de uma ação ou atividade” (THE UNIVERSITY OF EDINBURGH, 2017, p. 8, tradução nossa)¹³. Portanto, a preservação digital é de suma importância para os objetos digitais, razão por que é imprescindível que eles sejam preservados visando à sua perenização.

No contexto da Arquivologia, que tem como um dos princípios a classificação dos arquivos permanentes, cada vez mais são necessários estudos teóricos e a aplicabilidade das metodologias de segurança e preservação no contexto dos objetos digitais arquivísticos, de sorte que a documentação digital possa ter garantia de perenidade no âmbito desses arquivos.

4.3 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO

As questões relacionadas à segurança da informação do documento arquivístico sempre estiveram presentes no âmbito da Biblioteconomia e da Arquivologia, antes mesmo de surgirem as novidades dos documentos digitais. Tanto é que o Ordenamento Jurídico nacional e o internacional normatizam essa temática.

A Resolução normativa nº 32/2014 da UFPB instituiu a Política de Segurança da Informação. O avanço da Universidade em se preocupar com os recursos de tecnologia e com a informação é um bom sinal, pois contribui para que outras políticas sejam institucionalizadas pela UFPB. Contudo, não podemos deixar de reconhecer que, com a facilidade da produção de documentos natos digitais e dos digitalizados, a preocupação com a segurança informacional

¹³ *Digital object: An individual digital componente that either singly, or collectively with other digital objects, forms a digital record. Digital Record: Information in a electronic format that demonstrates evidence of na action or activity.*

veio à tona com muito mais força, porque tanto a *Internet* quanto o sistema *WEB* favorecem acesso à informação, em todas as esferas, para estudos e pesquisas, trabalhos, lazer, comunicação etc. Apesar dessas facilidades, supostamente sem perigo, não podemos deixar de mencionar os riscos e as ameaças relacionadas à segurança da informação digital. Porém, quando se trata da segurança da informação digital, temos que olhar a que aspectos estamos nos referindo: legal, de preservação da informação, acesso, ético, tecnológico etc.

Do ponto de vista legal, no contexto brasileiro, de acordo com a Constituição Federal de 1988, a legislação é regida por um sistema de leis, criadas como princípio geral de ordem jurídica para que regras sejam executadas, supervisionadas e aplicadas, para assegurar a incumbência da ordem e da disciplina de condutas e ações do indivíduo ou da organização (BRASIL, 1988). Como por exemplo, o Código de Ética dos Arquivistas elaborado pela CIA (1996), a Legislação Arquivística Brasileira e Correlata do CONARQ (2017), a Lei Geral de Proteção de Dados (2018), a Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADE (2006) - e outros ordenamentos jurídicos e publicações técnicas do CONARQ. Por essa razão, o direito à informação pública garantido em lei, no âmbito jurídico, escorre como fonte de conhecimento em todos os segmentos públicos ou privados, em que os impactos da acessibilidade das informações de ordem mundial é uma prática a ser aprimorada tanto para quem disponibiliza quanto para quem tem acesso ao patrimônio intelectual e cultural e o usa, dispostos em suportes físicos e digitais. As leis, as normas, os atos, as resoluções, as portarias, as medidas provisórias e os decretos são providências que o governo tem adotado como forma de minimizar a violação da informação e maximizar o direito de todos.

O cenário da última década do Século XX e desses vinte anos do Século XXI é marcado pela constante evolução no processo de disponibilidade da informação - como os dados estão sendo gerenciados, o arquivamento, a disseminação e a segurança da informação - e isso está mudando a mentalidade de quem acessa e disponibiliza a informação nas organizações. Nesse contexto, os princípios arquivísticos adotados nos documentos por profissionais para organizarem os dados –Proveniência, Organicidade, Unicidade, Indivisibilidade/Integridade arquivística e Cumulatividade - são os que regem os pilares da organização e da segurança do documento arquivístico digital. A própria Bellotto (2006, p. 88) argumenta que esses princípios direcionam a uma dimensão reflexiva da teoria arquivística sobre como proteger esses dados para o mínimo de perdas possíveis, pois esses princípios são “o marco principal da diferença entre a Arquivística e as outras ciências documentárias” e para que isso aconteça. Ela afirma, ainda, que é preciso ter o mínimo de conhecimento possível sobre a entidade acumuladora, a estrutura orgânica, as mudanças que possam ocorrer nas atividades, em se tratando das

tipologias e das séries e as atividades regulamentares e circunstanciais das intervenções e da tramitação regulamentar dos processos.

Na sociedade do conhecimento, cabe aos profissionais da informação – arquivistas, bibliotecários e da Tecnologia da Informação - dialogar com especialistas de outras profissões em busca de reflexões e desafios que remetam às práticas profissionais e visem expandir o pensamento crítico e construtivo no compartilhamento de ideias e na capacitação da segurança da informação. O intuito é de que a informação gerada em pleno Século XXI seja de responsabilidade de todos e que essas redes de conhecimentos estejam interligadas na propriedade intelectual, em relação ao acesso, ao controle, ao gerenciamento, à inovação, à sustentabilidade, às técnicas, à proteção e ao processamento de dados e de bens culturais.

O documento do e-ARQ Brasil (Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos) do CONARQ declara uma série de requisitos que podem ser observados na hora de certificar a segurança da informação presente no documento arquivístico digital, como “cópias de segurança, controle de acesso (tanto baseado em papéis de usuário como em grupos de usuários), classes de sigilo, trilhas de auditoria de sistemas, criptografia para sigilo, assinatura digital e marcas d’água digitais”. Afirma, também, que “a segurança integral é sistêmica e abrange não somente a tecnologia, mas também as pessoas, processos e legislação” (e-ARQ BRASIL, 2020, p. 99-100).

Tratando-se da segurança da informação na infraestrutura organizacional, o modelo de avaliação a norma técnica ISO 16363:2012, que Audita e Certifica os repositórios digitais confiáveis, é referenciada para análise dos requisitos de confiabilidade de um repositório digital. Portanto, um repositório o torna confiável, na medida que esteja de acordo com um conjunto de requisitos, padrões, normas e de políticas, também, que esteja conforme o modelo de requisitos do OAIS, orientado por recomendações da referida norma, que o torna como um ambiente confiável e autêntico a longo prazo. Nesse sentido, quando falamos da segurança da informação para preservação digital, estamos nos referindo ao ambiente sistêmico de repositório, preferencialmente na auditoria e certificação como forma de garantir a segurança dos materiais digitais.

No entanto, a norma técnica internacional de padronização dos dados de segurança da informação - ABNT¹⁴ NBR ISO/IEC 27002:2013 ‘Técnicas de segurança-Código de prática para controles de segurança da informação’ - é um modelo de referência que trata das práticas

¹⁴ Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): Entidade responsável pela normalização técnica no território brasileiro.

e das normas para controlar a segurança da informação no quesito da seleção, da implementação e do gerenciamento de controle do ambiente da organização. Segundo essa norma,

a segurança da informação é alcançada pela implementação de um conjunto adequado de controles, incluindo políticas, processos, procedimentos, estrutura organizacional e funções de *software* e *hardware*. Estes controles precisam ser estabelecidos, implementados, monitorados, analisados criticamente e melhorados, quando necessário, para assegurar que os objetivos do negócio e a segurança da informação da organização sejam atendidos. (ABNT, 2013, p. x).

A norma cita três requisitos básicos de segurança da informação: a avaliação de risco, a legislação vigente e o conjunto de princípios, objetivos e requisitos. Assegura que o “nível de proteção seja avaliado por meio da análise da confidencialidade, integridade e disponibilidade, e quaisquer requisitos considerados para a informação” (ABNT, 2013, p. 19).

Sfreddo e Flores (2012, p. 164) acrescentam que, aliados aos requisitos dessa norma validada para as instituições, existem

[...] a autenticidade, a responsabilidade, o não repúdio e a confiabilidade. As instituições devem ter a responsabilidade e o interesse pelo tratamento das informações, conscientes de que esses princípios que norteiam suas ações para a segurança ajudam a proteger as informações institucionais.

Para se certificar da segurança dos dados e da gestão das entidades administrativas, o governo federal conferiu, por meio do Decreto nº 9.637, de dezembro de 2018, a “Política Nacional de Segurança da Informação, que dispõe sobre a governança da segurança da informação”, cujo art. 2º diz que a segurança da informação deve abranger: I- a segurança cibernética; II- a defesa cibernética; III - a segurança física e a proteção de dados organizacionais; e IV- as ações destinadas a assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade da informação (BRASIL, 2018). Esse decreto deixa claro que não só deve abranger a segurança digital, mas também a segurança física dos dados.

O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - autarquia brasileira - é a autoridade que mantém e executa as políticas de certificados e normas técnicas por meio da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras – ICP-Brasil, instituída pela medida provisória nº 2.200-2/2001, com o intuito de implementar o sistema nacional de certificação digital.

Em cumprimento à Legislação Federal, o ordenamento jurídico da Lei nº 12.527/2011, de acesso à informação e o Decreto nº 7.845/2012, que trata da segurança e do tratamento da informação, classificam o grau de sigilo de acesso à informação como “ultrassecreto, secreto ou reservado”. Como é perceptível, a legislação tem o cuidado de tratar da segurança da informação com medidas que podem ser adotadas e visando garantir, por meio da gestão e de

políticas e ações, a segurança dos dados e o sigilo na medida do possível da informação documental.

4.4 METADADOS PARA SISTEMA DE PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO DIGITAL

A compreensão do conceito metadados é, de certo modo, familiar aos profissionais da informação - bibliotecários, arquivistas ou gestores de informação - pois, desde seu nascedouro, vem sendo discutido nos cursos de graduação e pós-graduação e no âmbito do trabalho. Entretanto, esse conceito foi cunhado por Bagley (1969, p. 18, tradução nossa) em suas reflexões, ao dizer que, “[...] a qualquer elemento de dados ... podem ser associados certos elementos de dados que representam dados "sobre" o elemento relacionado. Referimo-nos a esses dados como "metadados [...]”.

Para aplicar o documento digital, é preciso compreender o que são metadados. Grácio (2011, p. 134) define os metadados como “um conjunto de dados, chamados de elementos, cujo número é variável, de acordo com um padrão adotado, que descreve o recurso, possibilitando a um usuário ou a um mecanismo de busca acessar e recuperar esse recurso.” A função propriamente dita dos metadados é de descrever os objetos digitais, ou seja, de representar as características descritivas dos objetos. Por exemplo, em uma ficha catalográfica, as áreas descritivas envolvem código de referência, títulos, responsabilidade, publicação, condição de acesso e de uso, descrição física, controle, suporte, data, notas, entre outros. O preenchimento desses metadados visa facilitar a busca e a recuperação da informação (NOBRADE, 2006).

Os metadados são de grande importância para gerir e preservar os objetos digitais, pois garantem acessibilidade aos recursos digitais ao longo do tempo. Gartner e Lavoie (2005, p. 7, tradução nossa) afirmam que utilizam, no decorrer de seu trabalho, a expressão ‘preservação de metadados’, porque “isso permite que um objeto digital seja autodocumentado ao longo do tempo e, portanto, posicionado para preservação a longo prazo e acesso, mesmo como propriedade, custódia, tecnologia, restrições legais e até mesmo comunidade de usuários”.

A Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), de São Paulo, em dezembro de 2017, publicou o documento ‘Política de preservação digital para documentos de arquivo’, em que consta que os metadados são

[...] elementos que irão representar o documento de arquivo em formato digital por meio da descrição de seus atributos possibilitando a recuperação da informação, bem como, a gestão de recursos de informação, a propriedade de documentos e sua autenticidade garantindo a transferência de dados entre sistemas, considerando sua preservação. (UNESP, 2017, p. 10)

Várias são as discussões para apoiar o processo dos metadados na preservação digital. Gartner e Lavoie (2005) mencionam cinco elementos basilares:

Proveniência – é relativa à custódia e à história do objeto digital, em que se registram o tempo, a criação e as mudanças ocorridas;

Autenticidade – é preciso atestar que o objeto digital arquivado é o que diz ser e que não houve alteração;

Atividade de preservação – consiste em documentar as ações realizadas e registrar as consequências dessas ações;

Ambiente técnico – devem descrever os aspectos e os requisitos dos *hardwares*, o sistema operacional e os aplicativos de *software*;

Gerenciamento de direito – é preciso registrar os direitos de propriedades dos repositórios com fins de tomar decisões para beneficiar os usuários.

Barbedo, Corujo e Sant’Ana (2011), ao escrever sobre as áreas da metainformação/metadados na preservação digital, destacaram cinco aplicabilidades como elementos essenciais:

Metadados descritivos ou de identificação: são usados para recuperar e identificar a informação: assunto, título, autor, palavras-chave;

Metadados administrativos: dão apoio aos documentos eletrônicos;

Metadados estruturais: hierarquizam os diferentes objetos digitais do mesmo documento;

Metadados técnicos: caracterizam a parte técnica dos ficheiros e dos formatos;

Metadados de preservação: contêm informações necessárias para arquivar e preservar o objeto digital.

Para esses autores, no sistema de arquivo, os metadados são dados estruturados capturados das informações, que têm a função de descrever os “atributos do documento de arquivo eletrônico dando-lhe significado, contexto e organização, permitindo a produção, a gestão e a utilização de documentos de arquivo ao longo do tempo, assim como nos e através dos domínios em que são produzidos” (IBIDEM, 2013, p. 47).

Segundo Gartner e Lavoie (2013, p. 5, tradução nossa), essa definição dos metadados de preservação não se encaixa nas categorias ‘descritivos’, ‘estruturais’ ou ‘administrativos’,

simplesmente pelo fato de o escopo dos metadados de preservação ser mais bem compreendido porque os metadados têm um propósito maior a apoiar. Os referidos autores concluíram que os metadados de preservação “são os que suportam o processo de preservação digital de longo prazo.” Para os autores, os metadados são importantes porque suportam os requisitos distintos em contrapartida a outros aspectos da gestão da informação. Eles

compilam um quadro de referência de preservação de metadados em torno do objeto digital que abrange a: *proveniência do objeto* – alcança desde o quadro histórico até a criação do objeto com mudanças sucessivas na custódia física ou na propriedade. *Informações de gerenciamento de direito* – descrevem as propriedades intelectuais que pode validar/limitar o repositório na preservação ou acesso ao objeto digital, como os estatutos, direitos autorais etc. *Ambiente técnico e interpretativo associado ao objeto* – descreve os requisitos técnicos para acessar e usar o objeto. (IBIDEM, 2013).

Para Sayão (2010, p. 3-4), a importância dos metadados está no acesso, nos recursos e nas interpretações informacionais digitais, “para a estruturação e para os processos de gestão associados a esses recursos, que podem incluir inúmeras funções, tais como: controle dos direitos, intercâmbio, comércio eletrônico, interoperabilidade técnica e semântica, reuso da informação e curadoria digital.” Assim, “uma série de especificação de metadados e de infraestruturas físicas e conceituais vem sendo desenvolvida em torno do compromisso da preservação de longo prazo das informações digitais”.

Na percepção de Rondinelli (2005, p. 59), “o termo metadado foi cunhado pela tecnologia da informação para designar as informações necessárias para dar significado aos dados armazenados num sistema de computador.” Os metadados são “componentes do documento eletrônico arquivístico e em instrumentos para sua análise diplomática. É através do domínio desse tipo de análise que será possível estabelecer métodos que garantam a fidedignidade e a autenticidade do documento eletrônico arquivístico” (RONDINELLI, 2005, p. 62).

Márdero Arellano (2008, p. 73) assevera que, “na área da Ciência da Informação, o papel dos metadados tem sido tratado amplamente, enfocando a sua necessidade e desafios que eles criam no gerenciamento de recursos digitais”. Eles “são uma forma especializada de administrar metadados que podem ser usados como um meio de estocar a informação técnica que suporta a preservação dos objetos digitais” (IBIDEM, 2013, p. 76).

O dicionário de dados PREMIS para Metadados de Preservação é uma referência em padrão internacional já utilizado em repositórios digitais em relação às melhores práticas de preservação. O PREMIS tem um grupo de trabalho cujo foco são os metadados aplicáveis à preservação digital. Ele descreve os tipos de metadados distribuídos por categorias, a saber:

metadados descritivos - são usados para descrever as entidades intelectuais e os recursos arquivados e auxilia a tomada de decisão na preservação; metadados técnicos: caracterizam os aspectos físicos e as propriedades de um objeto digital; metadados estruturais: descrevem as estruturas e as relações internas dos objetos digitais (PREMIS, 2015). Lynch (1999, p. 1, tradução nossa)¹⁵ descreve as funções de alguns metadados e explica que, “em um arquivo, os metadados acompanham e fazem referência a cada objeto digital e fornecem informações descritivas, estruturais, administrativas, de gerenciamento de direitos e outros tipos de informações associadas.”

Nesse sentido, as mais variadas interpretações atribuídas aos metadados não apenas identificam e descrevem as informações do objeto, mas também certificam como se comportam para aqueles que os usam, acessam e gerenciam. Os metadados são importantes para o armazenamento da informação, pois, através deles, é garantido que a informação seja recuperada e acessada ao longo do tempo. No entanto, é na política que constará os metadados considerados aptos para preservação.

4.5 REPOSITÓRIO DE DADOS CONFIÁVEIS

Um repositório de dados armazena uma expressiva quantidade de informações produzidas pelas instituições coordenado por várias funções de fluxo e é responsável por armazenar e conservar, em longo prazo, as informações dos documentos digitais, direcionado por normas e padrões e melhores práticas de preservação para o acesso e o uso.

O Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ) tem, em suas instâncias, uma série de publicações que contemplam o documento arquivístico digital. Uma delas são as ‘Diretrizes para Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq’ (2015), que tem o objetivo de indicar os parâmetros em face do ciclo dos documentos na implantação dos repositórios arquivísticos digitais confiáveis que atendam aos documentos arquivísticos. Esse documento, regido pelos requisitos da Resolução nº 43 de 2015, “estabelece diretrizes para implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e o recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR)”, responsáveis por implementar as políticas nacionais de arquivos, tanto nos órgãos públicos quanto nos privados, visando garantir a gestão, o acesso

¹⁵ Within an archive, metadata accompanies and makes reference to each digital object and provides associated descriptive, structural, administrative, rights management, and other kinds of information.

e o uso dos documentos arquivísticos. O modelo de requisitos dessa Resolução foi baseado nas normas da ISO 16363:2012 que audita e certifica os repositórios digitais confiáveis.

Para o RDC-Arq (2015, p. 9), um repositório arquivístico digital é

[...] um repositório que armazena e gerencia esses documentos, seja nas fases correntes e intermediária, seja na fase permanente. Como tal, esse repositório deve: Gerenciar os documentos e metadados de acordo com as práticas e normas da Arquivologia, especificamente relacionadas à gestão documental, descrição arquivística multinível e preservação; e proteger as características do documento arquivísticos, em especial, a autenticidade (identidade e integridade) e a relação entre os documentos.

Román (2017) define o repositório digital e sua forma de acesso como “um sistema informático integral que armazena objetos digitais completos (documentos, áudio, vídeos, fotografias, bases de dados etc.) de maneira ordenada e acessível. Ele pode se alojar por meio de um servidor *web* ou de um servidor local.” Para o autor, o acesso ao repositório pode ser “aberto ou fechado, mediante um *software* que gerencia a entrada, a classificação e a manutenção de objetos digitais” (ROMÁN, 2017, p. 49, tradução nossa).

Para Márdero Arellano (2008, p. 124), o repositório “é um serviço de armazenamento de objetos digitais que tem a capacidade de manter e gerenciar materiais por longos períodos e prover o seu acesso apropriado. Os repositórios digitais dividem-se em temáticos, institucionais e centrais.”

A UNESP (2017, p. 11), em sua “Política de preservação digital de documentos de arquivo”, declara que os repositórios digitais são

[...] sistemas de informação que gerenciam e armazenam coleções de objetos digitais, entre eles os documentos de arquivo, por um longo período de tempo, provendo o acesso apropriado e atuando como provedores de dados. Dessa forma, devem dispor de uma estrutura organizacional que apoie e reflita a estrutura, função e atividades da universidade visando suas relações internas e externas dos materiais digitais sob sua responsabilidade.

Sob a ótica de Román (2017, p. 48), um repositório digital é uma “ferramenta de colaboração e comunicação de documentos de distribuição institucional.” Já Márdero Arellano (2008, p. 125) o considera como “um conjunto de ferramentas necessárias para os produtores, disseminadores e usuários de documentos digitais. Ainda segundo Román, três elementos são fundamentais para compor um repositório:

[...] (*hardware*) que funciona como servidor e sistema de armazenamento, de um sistema informático de repositório, (*software*) que funciona como administrador gestor da porta de entrada dos objetos digitais, e por último de objetos digitais (ficheiros) que podem ser dados ou documentos específicos. (ROMÁN, 2017, p. 50, tradução nossa).

Em 2007, a publicação *Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist* elencou alguns critérios para serem aplicados nos repositórios digitais, nas bibliotecas, nos museus, nos arquivos, nos arquivos de dados científicos, entre outros. Sua aplicação tem que levar em consideração o contexto da instituição, a missão, os compromissos e as prioridades: documentação (evidência), transparência, adequação e mensurabilidade.

Infraestrutura organizacional - A governança e a viabilidade organizacional; estrutura organizacional e pessoal; responsabilidade processual e estrutura política; sustentabilidade financeira; contratos, licenças e responsabilidade.

Gerenciamento de objetos digitais - Ingerir: aquisição de conteúdo; Ingest: criação do pacote arquivável; Planejamento de preservação; Armazenamento de arquivo e preservação; Gestão da informação; Gerenciamento de acesso.

Tecnologias, infraestrutura técnica e segurança – Infraestrutura do sistema; tecnologias apropriadas; segurança (*TRUSTWORTHY REPOSITORIES AUDIT & CERTIFICATION: CRITERIA AND CHECKLIST*, 2007).

Segundo o relatório da Força-tarefa (1996, p. 8, tradução nossa), os arquivos digitais podem ser classificados como “repositórios de informações digitais, que são coletivamente responsáveis por garantir, através do exercício de várias estratégias de migração, a integridade e a longo prazo acessibilidade do patrimônio social, econômico, cultural e intelectual da nação instanciado em formato digital.”

Para Santos e Flores (2019, p. 116), um repositório é responsável “por assegurar a manutenção da autenticidade e garantir a correta interpretação dos documentos.” Para os autores, os repositórios têm a responsabilidade obrigatória de “adquirir conteúdos, obter direitos para preservação, determinar a comunidade de consumidores dos conteúdos, garantir correta interpretação dos conteúdos, definir de políticas de preservação e disponibilizar os conteúdos” (SANTOS; FLORES, 2019, p. 128).

Em uma publicação de 2019, Santos e Flores relatam que, para um RDC-Arq ser considerado como tal, é necessário que se tenha responsabilidades obrigatórias, pontuando-as sob seis características.

- a) Negociar e aceitar as informações de conteúdo adequadas junto ao produtor; b) Obter o controle das informações de conteúdo fornecidas a fim de possibilitar sua preservação em longo prazo; c) Participar do processo de definição da comunidade designada e sua respectiva base de conhecimento, de modo que essa seja capaz de

compreender as informações de conteúdo fornecidas; d) Garantir que a comunidade designada seja capaz de compreender as informações de conteúdo preservadas sem a necessidade de recursos especiais ou do auxílio dos produtores; e) Seguir políticas e procedimentos previamente documentados para assegurar que as informações de conteúdo custodiadas são preservadas de maneira confiável, imunes a questões como, a exclusão de itens, exceto se permita como parte de uma estratégia previamente aprovada; f) Tornar as informações de conteúdo preservadas disponíveis à comunidade designada, e permitir disseminá-los como cópia ou rastreáveis (apontando para a informação originalmente submetida junto com os demais componentes digitais que comprovam a sua autenticidade). (SANTOS; FLORES, 2019, p. 119-120).

Na atualidade, o que se busca é saber os critérios básicos para implantar, certificar e fiscalizar um repositório por meio das políticas de acesso. Um repositório digital, além de armazenar a informação, tem uma forma de “dinamização e democratização do acesso à informação, por suas características genéricas - um tipo de coleção que conta com diversos tipos de documentos e formatos divulgados na *web*, além de ser gerenciado por uma instituição que garante verificação e tratamento da informação prestada” (WEITZEL; MESQUITA, 2015, p. 184).

Segundo o Relatório da Força-tarefa sobre arquivamento de informações digitais, criado pela Comissão de Preservação e Acesso e o Grupo de Bibliotecas de Pesquisa dos Estados Unidos, dois mecanismos são importantes nos repositórios de informações digitais:

Primeiro, para garantir que nenhuma informação digital valiosa seja perdida para as futuras gerações, os repositórios que afirmam servir uma função de arquivo devem ser capazes de provar que eles são quem dizem ser, atendendo ou excedendo os padrões e os critérios de um programa administrado independentemente para certificação de arquivos. Em segundo lugar, os arquivos digitais certificados terão à sua disposição um dispositivo crítico de um mecanismo de segurança. Tal mecanismo, apoiado pela vontade organizacional, econômicas meios e direitos legais, permitiriam a um repositório de arquivos certificados exercer uma função de resgate agressivo para salvar informações digitais que julgam ser culturalmente significativo e que está ameaçado em seu repositório atual. (WATERS; GARRETT, 1996, p. 9, tradução nossa).

O Relatório da Força-tarefa (1996, p. iii, tradução nossa) refere que os repositórios “são coletivamente responsáveis pela acessibilidade de longo prazo da nação social, econômica, cultural e patrimônio intelectual instanciado em formato digital.”

Os repositórios de dados confiáveis são a forma mais eficaz de garantir a autenticidade, a integridade e a inviolabilidade dos documentos digitais/digitalizados, porque mantêm a segurança das informações armazenadas e garantem que essa cadeia de preservação não se rompa ao nível de confiabilidade que é dado pela Instituição, para o acesso e o uso ao longo do tempo da informação. Portanto, ao se pensar em repositórios digitais, em sistemas e nos

registros digitais, é preciso considerar os aspectos relativos à cadeia de custódia e de preservação digital, assunto que será discutido na seção seguinte.

4.5.1 Cadeia de custódia digital e cadeia de preservação

Em Arquivologia, a cadeia de custódia desempenha um papel de destaque concernente ao olhar da autenticidade dos documentos sob a análise diplomática de sua proveniência temática bastante estudada no âmbito dos documentos analógicos, desde a década de 1937, quando Hilary Jenkinson chamava a atenção para tal fato. Contudo, nem de longe se compara ao contexto dos documentos digitais, fato que exige um olhar com muito mais acurácia.

Nessa perspectiva, entender o significado da manutenção da informação nessa rede de custódia e preservação, no âmbito digital, é considerar que a função de ambas é de impedir que o documento seja livre de adulteração através do controle, por meio da autenticidade, e garantir a integridade das provas digitais de informação.

A atual conjuntura da custódia compartilhada vem ultrapassando esse momento da era pós-custodial de não haver mais custódia. A custódia do documento Arquivístico Digital deve garantir a confiabilidade, a autenticidade, como também, a preservação digital sistêmica. E justamente, a criação de aparatos como as normas, padrões, requisitos, modelos são desenvolvidos para auxiliar nessa passagem paradigmática da Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA).

Essa nova proposta de ressignificação da Cadeia de Custódia Digital Arquivística requer atenção na manutenção do documento com relação as ações de gestão e preservação, pois,

[...] demanda cuidados específicos com a gestão e preservação como, por exemplo, a migração de suportes e formatos de arquivo, de modo a registrar tais ações em metadados. Esse controle faz-se necessário para evitar possíveis manipulações, e assim manter a presunção de autenticidade dos documentos digitais. Dessa forma, destaca-se a importância da interoperabilidade entre os ambientes de gestão e preservação, permitindo que os documentos sejam recolhidos ao arquivo permanente sem interromper a cadeia de custódia. (SANTOS; MAZUCO; FLORES, 2020, p. 251).

Os mesmos autores complementam o conceito de cadeia de custódia e preservação. Quando afirmam que a cadeia de preservação é “um sistema de controle que comporta todo o ciclo de vida dos documentos com o objetivo de protegê-los e assegurar sua autenticidade ao longo do tempo”. As duas são interdependentes, pois a CCDA “representa as atividades de produção, manutenção, avaliação e preservação digital.” Chegando à conclusão sobre a cadeia de custódia digital arquivística como “uma abordagem que considera as complexidades

advindas dos ambientes digitais, bem como as especificidades dos documentos arquivísticos” (SANTOS; MAZUCO; FLORES, 2020, p.254 e 265).

Em um trabalho publicado por Gava e Flores (2020, p. 91 e 92), os autores afirmam que a CCDA deve ser mantida de forma ininterrupta “para manter a autenticidade dos documentos, criados num ambiente seguro e protegido pelo SIGAD, essa mudança deve ser monitorada, e mantida como uma Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA), de forma ininterrupta.” Conceituam também, que a CCDA “deve trazer a ideia de que a cadeia de custódia digital não pode ser interrompida, e deve ser auditada pela cadeia de preservação ou outro procedimento capaz dessa garantia no ambiente digital.” Posteriormente, Santos e Flores (2020, p. 129) ao publicarem sobre o tema, revelam uma interdependência entre a cadeia de custódia e de preservação, trazendo essa junção no contexto digital, considerando que a CCDA “consiste em um princípio aplicável aos documentos arquivísticos em ambientes digitais, que considera as suas complexidade e especificidades” garantindo a proteção do documento de forma ininterrupta de acordo com suas fases - na produção, na tramitação e na destinação final.

Os documentos orgânicos arquivísticos passam por três fases, também chamadas de ciclo vital dos documentos, que envolve os documentos correntes, os intermediários e os permanentes, direcionados de acordo com a tabela de temporalidade. Dessa forma, RDC-Arq tem o objetivo de indicar os parâmetros em face do ciclo dos documentos na implantação dos repositórios digitais confiáveis. Nesse documento, consta que “a partir da destinação para guarda permanente, ocorre uma alteração na cadeia de custódia, passando a responsabilidade pela preservação dos documentos dos produtores para a instância de guarda.” (RDC-ARQ, 2015, p. 4).

O Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) é uma ferramenta de gestão documental criada com base na Lei de Acesso à Informação, que tem o intuito de prestar um serviço eficiente e econômico na tomada de decisão e de garantir a confiabilidade, a autenticidade e a integridade dos documentos. Ao mesmo tempo em que o SIGAD opera na gestão dos documentos, o RDC-Arq trabalha para preservar a informação. “Esses dois ambientes distintos devem ser unidos por uma cadeia de custódia ininterrupta que irá corroborar na presunção de autenticidade e confiabilidade do sistema para gestão de documentos no seu sentido mais amplo, o organizacional” (SANTOS, 2018, p. 18). Nesse pressuposto, o Dicionário de Terminologia Arquivística tece o termo custódia como “responsabilidade jurídica de guarda e proteção de arquivos, independentemente de vínculo de propriedade” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 62).

Tendo em vista a Norma redigida pela ABNT/ISO 27037, em vigor desde 2014, sobre as “Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital”, seu objetivo é de oferecer orientação de manuseio e evidências para preservar provas digitais. Um dos componentes dessa norma é a cadeia de custódia, um documento que diz que o “propósito de manter o registro de cadeia de custódia é para possibilitar a identificação do acesso e movimento da potencial evidência digital a qualquer tempo.” No entanto, para manusear a evidência digital, a norma considera quatro aspectos: auditabilidade, repetibilidade, reprodutibilidade e justificabilidade (*de acordo com as particularidades de cada uma) (ABNT, 2013, p. 19).

Em um dos componentes da norma, está a identificação que se refere à evidência digital “representada em forma física e lógica. A forma física inclui a representação de dados dentro de um dispositivo tangível. A forma lógica da potencial evidência digital refere-se à representação virtual dos dados dentro do dispositivo” (ABNT, 2013, p. 17). Para os demais componentes do processo de manuseio, é dada uma série de recomendações, métodos e diretrizes para preservar evidências digitais.

Em paralelo com essa norma, apresenta-se a Lei Federal nº 13.964 de 2019, que dispõe, nos termos do artigo 158-A, que cadeia de custódia é o “conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica”, tendo em vista seu desenvolvimento em dez etapas: reconhecimento, isolamento, fixação, coleta, acondicionamento, transporte, recebimento, processamento, armazenamento e descarte (BRASIL, 2019, *online*).

Como explícito na supracitada Lei, a cadeia de custódia está relacionada a um conceito jurídico que se fundamenta nas questões que envolvem autenticidade, guarda e proteção dos documentos digitais. É irrefutável discutir sua relevância na Arquivística, no que concerne a assegurar e a preservar a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais ao longo de tempo. Luz e Flores (2016, p. 173) ressaltam que a “cadeia de custódia é importante para manter a confiança desde a criação até o uso dos documentos.”

Nesse sentido, com base no aparato jurídico, os autores conceituam cadeia de custódia como

[...] um conceito jurídico que reforma a confiança na autenticidade, na guarda e proteção, é fundamental e complementar à Cadeia de Preservação focada nas atividades de produção, manutenção, avaliação e preservação digital em todo o ciclo de vida. A forma de realizar isso é por meio de repositórios digitais confiáveis, principalmente porque é a tecnologia capaz de lidar com a complexidade, especificidade e fragilidade dos documentos digitais. (LUZ; FLORES, 2016, p. 175).

De acordo com os autores, esse é um conceito “compartilhado entre áreas, como a jurídica e a arquivística, que trata daqueles que exercem a guarda e aplicam princípios de gestão e segurança em determinado bem ou patrimônio acumulado” (LUZ; FLORES, 2016, p. 173). Mais adiante, Luz e Flores (2016, p. 176) citam três bases da cadeia de custódia - a do produtor, a do administrador e a do consumidor – a qual “garante parte da autenticidade e confiabilidade” desde que o documento orgânico arquivístico, uma vez utilizado, cumpra os prazos de guarda de acordo com a tabela de temporalidade e, depois de seus trâmites, seja avaliado, eliminado ou enviado para custódia permanente.

Assim, o processo da cadeia de custódia segue na instituição, de acordo com Flores, Rocco e Santos (2016), como uma tarefa bastante complexa, pois identificar a originalidade de um documento analógico é fácil, porém, em se tratando do documento arquivístico digital, são várias teorias que influenciam e determinam a comprovação de sua autenticidade. Os autores afirmam que a custódia confiável “é mantida através de uma linha ininterrupta, a qual compreende as três idades do arquivo: fases corrente, intermediária e permanente. Dessa forma, a confiabilidade ocorre por intermédio da própria instituição, que faz a própria produção, gestão, preservação e provê acesso aos seus documentos” (FLORES; ROCCO; SANTOS, 2016, p. 119).

Em relação à cadeia de preservação, Márdero Arellano (2008, p. 276) pontua as seguintes categorias de critérios institucionais referentes à confiabilidade:

[...] confiabilidade, responsabilidade política, sustentabilidade econômica, inclusão em repositórios digitais, transparência, acessibilidade de longo prazo”. Para o autor essas características “permitem determinar as práticas de preservação e as condições institucionais que afetam a forma como é enfrentada a preservação da informação em formatos digitais.

No entanto, no que concerne à cadeia de preservação, segundo o Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, é um “sistema de controle que se estende por todo o ciclo de vida dos documentos, a fim ‘de assegurar sua autenticidade ao longo do tempo’ (CONARQ, 2016, p. 12). Já Duranti (2005, p. 16-17) afirma que a “cadeia de preservação para documentos eletrônicos deve começar quando os documentos estão sendo produzidos.”

Na cadeia de custódia, opera-se a gestão dos documentos, nesse caso, os correntes e os intermediários, e na cadeia de preservação, a avaliação por meio da tabela de temporalidade se rompe para cadeia de preservação, os documentos permanentes são preservados em longo prazo.

Assim, a responsabilidade pela cadeia de custódia e a preservação nas instituições são de um corpo de profissionais da Arquivologia, da Biblioteconomia, da Museologia, da

Tecnologia da Informação, entre outros. O diálogo entre esses profissionais precisa ser claro e objetivo e dentro dos padrões técnicos de cada uma das áreas com relação aos sistemas e registros digitais, que são informações registradas em dispositivos eletrônicos. A tendência é de que essa aproximação cresça cada vez mais e que as trocas sejam constantes.

4.5.2 O poder do documento digital na evolução histórica, cultural e tecnológica

A era da informação digital tem levado as instituições públicas internacionais e brasileiras a se adequarem a um novo modelo de sistema de produção de informação, e o que se percebe em meio ao ordenamento jurídico do Estado é que elas não estão preparadas para as demandas no que se refere a documento arquivístico digital.

No que diz respeito ao poder que os documentos exercem sobre essas novas demandas nas Instituições, em que o valor desses objetos digitais está para fins de provas, de estudo, de consulta, de fluxos administrativos e de evolução histórica, cultural e patrimonial, essa forma como as informações registradas nos dispositivos tecnológicos são criadas e migradas despertam a preocupação sobre como mantê-los intactos, autênticos, invioláveis, fidedignos e preservados para o acesso futuro.

Para produzir documento arquivístico digital confiável no Brasil, o modelo de referência considerado é o e-ARQ Brasil, um padrão de requisitos em sistemas informatizados na gestão arquivística documental nos ambientes digitais, autênticos e confiáveis. Na análise de um documento digital, devem ser cumpridas as especificações e as condições dadas pela organização produtora/recebedora para fins de garantir a autenticidade, a confiabilidade e o acesso ao longo do tempo.

Segundo as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais do CONARQ (2012, p. 3), o valor “legal, diplomático e histórico” envolve três pilares sobre a autenticidade de um documento arquivístico digital. A PPD da Universidade de Glasgow (2020) considera três características essenciais para os registros digitais: têm que ser autênticos, íntegros e utilizáveis.

Rondinelli (2011, p. 257 - 258) em sua tese, ao fazer análise de conceitos do documento arquivístico e o documento digital, nas áreas da Diplomática, Arquivologia e Ciência da Informação, a autora afirma que entre o documento e a informação perpassa a materialidade (conteúdo fixo) e a funcionalidade (registros, fatos) “o documento arquivístico possui uma base física e tem por função registrar, reter, testemunhar, “chamar à lembrança”, as atividades desempenhadas por pessoas físicas e jurídicas.” Nesse sentido, para que documento seja

considerado arquivístico é necessário ser produzido e recebido no decorrer de suas atividades por pessoas físicas e jurídicas, e ter característica diplomática, quando diz que o “documento arquivístico digital pode sofrer variações de forma e de conteúdo desde que as mesmas se deem a partir de regras fixas devidamente planejadas e desejadas por seu autor.”

No entendimento de Rondinelli (2013, p. 258-259), a identificação de um documento arquivístico digital “se dá pelos elementos extrínsecos e intrínsecos presentes na face do documento e pelos atributos expressos em metadados”. De acordo com a Diplomática, esse tipo de documento “pressupõe as características de forma fixa e conteúdo estável”, cujos requisitos são “estáticos, interativos não dinâmicos e interativos dinâmicos”. Além disso, a autora defende que um documento arquivístico digital deve ser

[...] produzido no decorrer de atividades desempenhadas por pessoas físicas ou jurídicas, cuja análise diplomática demonstra que, além das características de forma fixa e conteúdo estável, as demais-relação orgânica, contexto identificável, ação, e cinco pessoas (autor, redator, destinatário, originador e produtor), ou ao menos as três primeiras – também se fazem presentes, é documento arquivístico, e como tal deverá ser submetido aos procedimentos de gestão e preservação preconizados pela arquivologia. (RONDINELLI, 2013, p. 267).

Em março de 2003, a Biblioteca Nacional da Austrália elaborou as diretrizes para se preservar o patrimônio digital que foi amplamente divulgado e utilizado, inclusive, pela Unesco, que se apropriou desse documento como referência para elaborar o projeto ‘Carta para a preservação do patrimônio digital’, publicada no mesmo ano. No capítulo 7 das diretrizes, afirma que a preservação digital é dita como “um conjunto de processos destinados a garantir a continuidade dos elementos do patrimônio digital durante todo o tempo que se considerem necessários” (UNESCO, 2003, p. 36, tradução nossa).¹⁶

Posteriormente, em 2005, foi publicada, no Brasil, com o apoio da Unesco, a ‘Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital’, que faz um alerta da importância de desenvolver políticas e ações para preservar, atual e futuramente, o patrimônio arquivístico e, ao mesmo tempo, enfatiza os perigos da obsolescência, inclusive preocupação mundial. Nessa carta, consta que os documentos arquivísticos são

[...] gerados e mantidos por organizações e pessoas para registrar suas atividades e servirem como fontes de prova e informação. Eles precisam ser fidedignos e autênticos para fornecer evidência das suas ações e devem contribuir para a ampliação da memória de uma comunidade ou sociedade como um todo, vez que registram informações culturais, históricos, científicas, técnicas, econômicas e administrativas. (CONARQ, 2005, p. 2).

¹⁶ Tradução: “el conjunto de los procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante todo el tiempo que se consideren necesarios.” (UNESCO, 2003, p. 36).

Do ponto de vista do CONARQ (2005, p. 2), a contribuição dos documentos arquivísticos e do acesso é de que o primeiro “tem por objetivo garantir a autenticidade e a integridade da informação, enquanto o acesso depende de os documentos estarem em condições de serem utilizados e compreendidos.”

Os documentos são essenciais na questão pessoal, profissional, administrativa, jurídica, entre outras. Para Bellotto (2006, p. 35), um documento “é qualquer elemento gráfico, iconográfico, plástico ou fônico pelo qual o homem se expressa.” Avançando a discussão, Mariz (2012, p. 12) faz uma comparação entre o documento e a informação quando diz que

[...] documento arquivístico não é somente o fato de ser produzido e recebido em função das atividades de um órgão ou pessoa física, mas também a relação orgânica que ele mantém com os outros documentos do acervo [...] a informação arquivística, também chamada informação registrada orgânica, se refere a documentos produzidos por um organismo (indivíduo ou instituição) em decorrência de suas atividades ao longo de sua existência.

Márdero Arellano (2008, p. 22) entende que os documentos digitais “são frágeis, não existe segurança suficiente nos sistemas eletrônicos para garantir sua preservação digital de longo/ prazo”, podem estar representados em um ou vários objetos digitais, em diversos formatos lógicos, e suportados por grande variedade de representações físicas” (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 47).

Nas entrelinhas, a preservação digital do documento (audiovisual, sonoro, impresso, manuscrito, digital etc.) - tanto o digital quanto o representante digital - serve para garantir a integridade contínua da informação, manter a memória autêntica, acessível e permanente, tanto para fins de prova, como para a história e a cultura.

5 POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

As mudanças de paradigmas provocadas pelas novidades oriundas do uso massivo das TDICs têm exigido das organizações e dos cidadãos posturas muitas vezes bem diferentes das que antes eram experimentadas. Essas posturas podem se configurar, entre outras coisas, em mudanças de comportamentos, de atitudes e, no âmbito das organizações, de definição de políticas a serem observadas, particularmente, em relação à produção, à representação, à organização, ao acesso, ao uso e à preservação da documentação. Entretanto, em contextos de documentação digital, podemos considerar que tais políticas ainda estão “engatinhando”, por causa da dificuldade de compreender tal temática, embora já existam alguns modelos. Nesse sentido, a *Electronic Resource Preservation Access Network* (ERPANET) publicou, em 2003,

um guia para a construção de políticas de preservação digital, em que assevera que “Os principais objetivos de uma política são de fornecer orientação e autorização sobre a preservação de materiais digitais e para garantir a autenticidade, a confiabilidade e a acessibilidade de longo prazo deles.” Além disso, essas políticas devem “explicar como a preservação digital pode atender às principais necessidades de uma instituição e declarar alguns princípios e regras sobre aspectos específicos que estabelecem a base da implementação” (ERPANET, 2003, p. 3, tradução nossa).

É no planejamento de preservação que é definida a Política de Preservação Digital. Na literatura científica sobre a preservação do documento físico e do digital, alguns pesquisadores vêm ancorando o conhecimento científico com essa temática, embasados em Márdero Arellano (2008); Grácio (2011); Silva Júnior (2017); Gartner e Lavoie (2013); Beagrie *et al.* (2008); Santos e Flores (2015); Flores e Silva (2018); Ferreira (2006); Sayão (2010), que apresentam os principais conceitos de informação, de política institucional da organização, de políticas de dados, conteúdos, submissão, preservação, metadados, regras, normas, jurisdição, entre outros.

Uma política é entendida como um “conjunto de regras e/ou princípios que orientam a tomada de decisões e ações para alcançar os resultados desejados para determinado tópico ou objetivo” (INTERPARES/ICA, 2012, p. 9, tradução nossa). O projeto InterPARES, ao projetar, por meio de pesquisas, os elementos basilares para se constituir um modelo de uma PPD, discorre que se devem abordar os princípios, os elementos, os objetivos, o escopo, o mandato, a declaração de política, as funções, as responsabilidades, as definições, as fontes relacionadas, o controle de versão e a revisão e que

uma política de preservação de registros digitais estabelece os princípios gerais que orientam a implantação de programa de gestão e preservação de registros digitais, garantindo a confiabilidade, autenticidade e acessibilidade de registros no espaço e ao longo do tempo. A política de preservação digital fornece orientação sobre a gestão de registros digitais que precisam ser retidos por períodos de tempo que podem exceder a vida útil da tecnologia que originalmente criou os registros. Ele prescreve as funções e responsabilidades e todos na organização que cria e usa registros digitais. Deve usar uma linguagem clara e concisa. No caso de gerenciamento de registros e terminologia de arquivamento serem usados, os usuários da política serão direcionados a um glossário. Deve ser monitorada e auditada para garantir sua eficácia e ser revisada regularmente. (INTERPARES/ICA, 2012, p. 25, tradução nossa)

Podemos entender que, em uma universidade, a PPD serve para garantir o acesso aos recursos digitais, para que permaneçam acessíveis e autênticos, prevenir as possíveis obsolescências e garantir mais segurança em anos vindouros.

O conceito que mais se aproximou da ideia e que abarca, de forma mais precisa, a definição de um Plano e Política de Preservação Digital, é definido pelos seguintes autores.

Para Nascimento, Queiroz e Araújo (2019, p. 54) um Plano de Preservação Digital “tem como objetivo de sistematizar as etapas e procedimentos necessários para atender aos requisitos mínimos para a preservação dos objetos digitais depositados no repositório institucional.” Já a Políticas de Preservação Digital enfatizada por Grácio (2011, p. 89) é que “deve definir, para cada tipo de objeto digital, um conjunto de normas e procedimentos que preservem sua autenticidade e garantam o acesso ao seu conteúdo durante todo o seu ciclo de vida”.

Para Silva e Flores (2018, p. 149), a PPD é destinada a

[...] qualquer organização que produza documentos arquivísticos digitais, que os mantenha em formato digital, tenham reconhecidas as necessidades de utilização operacional dessas informações que excedam sete anos de longevidade e que pretendam elaborar um planejamento que determine procedimento que reúnam condições materiais necessárias à preservação dos documentos.

No Brasil, a PPD já é perceptível em algumas organizações, através de publicações e relatórios de práticas, padrões e ferramentas de PD, como a Fundação Oswaldo Cruz-Fiocruz (2018), a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho-UNESP (2017), a Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP (2011), a Câmara dos Deputados-DF (2012), o Superior Tribunal de Justiça (2019), o Arquivo Nacional (2016) e outras cujas políticas não foram publicadas.

O Arquivo Nacional é responsável pelo recolhimento e pela gestão dos documentos de valor permanente dos órgãos e das entidades do Poder Executivo Federal, que lançou a primeira versão em 2012 do documento da PPD e, em 2016, aprimorou a segunda versão. O documento tem como base parâmetros de acordo com a PPD do governo de Portugal, que tem como medidas garantir a autenticidade, cópias autênticas, a preservação dos componentes digitais, direitos de propriedade intelectual, sigilo e restrição de acesso, descrição e presunção. Essa política é definida conforme o modelo do projeto InterPARES e de acordo com o quadro jurídico e normativo nacional. Em contrapartida, o Arquivo Nacional publicou, em 2019, as ‘Recomendações para elaboração de política de preservação digital’, em que afirma que os documentos têm que ser gerenciados por uma SIGAD e mantidos em um RDC-Arq regidos por uma PPD e um programa de gestão. De acordo com o Arquivo Nacional, a PPD

[...] é um instrumento institucional por meio do qual os órgãos e entidades definem sua visão sobre a preservação desses documentos, abrangendo princípios gerais, diretrizes e responsabilidades, que orientem a elaboração de programas, projetos, planos e procedimentos, com vistas à preservação e acesso a documentos arquivísticos digitais autênticos. (ARQUIVO NACIONAL, 2019, p. 4).

Segundo a InterPARES (1999-2001, p. 1), as “leis e os regulamentos aplicáveis; políticas gerais relativas a arquivos, gerenciamento de registros, tecnologia da informação e atendimento ao cliente; avaliações realistas de disponibilidade de recursos e comprometimento das partes interessadas” são essenciais para montar um plano estratégico de preservação digital, além de levar em conta a autenticidade, a avaliação, a preservação e a questão jurídica, política e de padrões.

O Arquivo Nacional, órgão responsável pela gestão e pela preservação da documentação pública nacional, e o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), vinculado ao Arquivo Nacional, têm o propósito de definir as políticas nacionais de arquivos. O Conselho Internacional de Arquivos (CIA) promove, reúne e dissemina a preservação do patrimônio arquivístico mundial. Também merece destaque a Rede Cariniana, que surgiu da necessidade de preservar o documento digital para acesso em longo prazo. Essa organização é responsável por desenvolver e compartilhar projetos que envolvam a preservação da memória digital. Não podemos deixar de citar a UNESCO, que atua no desenvolvimento de pesquisas voltadas para a educação, promovendo o diálogo intelectual no campo da preservação e da diversidade cultural. Todos esses órgãos dispõem de recomendações sobre a gestão arquivística de documentos digitais e preservam o patrimônio cultural de arquivos, museus e bibliotecas.

O Conselho Internacional de Arquivos, em sua Assembleia Geral de 2010, durante a 42ª *Conférences Internacionales des Tables Rondes Internacionales des Archives* (CITRA), aprovou a ‘Declaração Universal sobre os Arquivos’, que também foi adotada em 2011, na 36ª sessão da Conferência Geral da UNESCO. Essa declaração contém um apanhado geral sobre o que são arquivos e documentos, instrumento de registro, patrimônio, fonte de informação e conhecimento, os quais são guardiões da história. Segundo esse documento, o arquivo tem o caráter singular e fundamental, diversidade, multiplicidade de suportes e formatos, o papel dos arquivistas e a responsabilidade de todos.

Arquivos registram decisões, ações e memórias. Arquivos são um patrimônio [patrimônio] único e insubstituível transmitido de uma geração a outra. Documentos de arquivo são geridos desde a criação para preservar seu valor e significado. Arquivos são fontes confiáveis de informação para ações administrativas responsáveis e transparentes. Desempenham um papel essencial no desenvolvimento das sociedades ao contribuir para a constituição e salvaguarda da memória individual e coletiva. O livre acesso aos arquivos enriquece o conhecimento sobre a sociedade humana, promove a democracia, protege os direitos dos cidadãos e aumenta a qualidade de vida. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2010).

Em setembro de 2012, em uma conferência sobre Memória do Mundo em Vancouver-Canadá, foi acordado que seria necessário criar políticas de preservação de longo prazo.

Posteriormente, em 2013, na Conferência Internacional em Haia, a UNESCO lançou o projeto Plataforma para Melhorar a Sustentabilidade da Sociedade da Informação Transglobalmente (PERSIST), que faz parte do Programa de Ação para o Fortalecimento da Memória do Mundo, juntamente com o CIA e a Federação Internacional de Bibliotecas Associações e Instituições (IFLA), tendo a Declaração da Unesco como referência e consiste em fazer um trabalho de investigação de políticas e estratégias aplicadas em âmbito nacional e internacional, com o único objetivo de resguardar o patrimônio digital.

A UNESCO dispõe de um programa que visa preservar as informações digitais para continuar o acesso futuro como forma de ajudar a garantir o legado digital através do programa PERSIST, em parceria com a Coalizão de Preservação Digital (DPC), que produziram o Guia Executivo de Preservação Digital, o qual ressalta a preservação dos ativos digitais para o patrimônio, as instituições e as organizações governamentais e subdivide-se em política, tecnologia, conteúdo e melhores práticas. Segundo esse guia, as informações digitais não têm tanta longevidade quanto os objetos físicos:

Os formatos de arquivo digital, os suportes de armazenamento e os sistemas estão em constante transformação e põem em risco o futuro acesso e integridade a futura legibilidade e a integridade do patrimônio digital em prazos muito mais curtos que aqueles que afetam a deterioração do papel e dos objetos físicos. (UNESCO/PERSIST, 2016, p. 3, tradução nossa).

O disposto na Lei de Acesso à Informação nº 12.527/12, firmou, no artigo 6º, para os órgãos e as entidades públicas a garantia da proteção da informação por meio da “disponibilidade, autenticidade, integridade”. O Centro de Documentação e Informação da Câmara dos Deputados, que dispõe do Ato da Mesa nº 48/12, estabelece a Política de Preservação Digital e, de acordo com o Art. 2º dessa política, contempla todos os documentos digitais, digitalizados, produzidos recebidos desde que obedeça às funções e à missão da instituição (BRASIL, 2012).

A Instituição UNESP (2017, p. 3), em sua PPD, entende que a PD corresponde a “processos de gestão envolvidos na administração das atividades necessárias para garantir que um objeto digital possa ser acessado e utilizado no futuro, a partir das TIC existentes na época, e com as garantias de autenticidade e integridade.”

Santos e Flores (2019, p. 126) afirmam que, para incorporar uma PPD, é necessário “um plano de uso da tecnologia no longo prazo, que é atualizado conforme a evolução das plataformas.” Para os autores, antes de pensar nas diretrizes de uma PPD, ao implementar um RDC-Arq, é preciso pensar em um plano de contingência de sucessão para a futura geração, caso as “atividades de preservação sejam encerradas. O plano de sucessão é a garantia de que

os esforços para preservar continuarão. Na ausência dele, qualquer interrupção dos serviços do RDC-Arq será o suficiente para questionar a autenticidade dos documentos custodiados” (SANTOS; FLORES, 2019, p. 129).

Para *Beagrie et al.* (2008), os principais percursos a serem delineados para implementar uma PPD consistem em investigar se na organização existe alguma política de preservação, depois de traçar um mapeamento com cláusulas de políticas, e fazer a conscientização por meio da análise de risco. Os autores citam cinco elementos para se estabelecer uma PPD de alto nível: Declaração do Princípio, *Links* Textuais, Objetivos de Preservação, Responsabilidade Processual e Identificação de Conteúdo.

Implementar uma PPD em uma instituição não é simples, porque envolve diversos fatores e particularidades na preservação das coleções, dentre os quais, podemos destacar:

Financeiro e pessoal, responsabilidade, questões de propriedade intelectual, serviços distribuídos, metadados, padrões, conformidade, reformatação de objeto, implementação, estratégias de armazenamento e mídia, revisão e Certificação, Auditoria e Avaliação de Risco, Partes envolvidas interessadas e Glossário. (BEAGRIE *et al.*, 2008, p. 15, tradução nossa).

Em uma Universidade, uma PPD deve estar de acordo a estrutura, com as funções e as responsabilidades políticas, a missão, a Lei de proteção de dados, o Plano Estratégico, o estatuto e os atos jurídicos. Ela também precisa contar com o apoio de todo o corpo de funcionários e instituir uma equipe responsável pela preservação digital que abranja as seguintes responsabilidades:

- Definir, manter e monitorar o cumprimento dessa política;
- Criar, manter e monitorar a conformidade com as estratégias de preservação digital;
- Garantindo que as políticas de aquisição estejam em conformidade com as políticas e qualquer orientação associadas segurar que quaisquer parceiros externos ou contratados que forneçam serviços de preservação e acesso forneçam garantias em conformidade com a política e qualquer estratégia associada;
- Coordenando o levantamento de requisitos para uma solução de preservação digital. (UNIVERSIDADE DE GLASGOW, 2020, p. 3, tradução nossa).

Outras políticas podem ser abordadas para consultas em complemento à PPD da Universidade, como as de proteção de dados, gerenciamento de registros, coleção de arquivos especiais, estratégias de TI, segurança da informação, registro de avaliação de risco, gerenciamento de dados de pesquisa e publicações de pesquisas.

Em setembro de 2003, a ERPANET divulgou o documento '*Digital Presevation Policy Tool*', que examina as ferramentas das políticas em uso ou em fase de projeto nos aspectos e princípios, como custos, requisitos, funções, responsabilidade, monitoramento e revisão, e pontuou alguns princípios de classificação da PPD:

- uma política precisa transmitir a própria filosofia de uma organização em relação a preservação digital; deve induzir um entendimento comum dos objetivos, cada item da coleção deve ser preservado com o máximo esforço, possivelmente aplicando múltiplos caminhos de preservação, ou se um certo pragmatismo deve for perseguido;
 - uma política digital deve facilitar a sustentabilidade do presente e do futuro dos acervos digitais de uma instituição;
 - uma política de preservação digital deve demonstrar seus benefícios, sua eficácia;
 - uma política digital deve ser conectada e integrada a um documento de avaliação de risco;
 - toda política deve ser praticável, não definida, capaz de ser posta em prática por instituições com recursos e necessidades variadas e, principalmente, flexíveis para se adaptar as mudanças nas circunstâncias administrativas e tecnológicas;
- Qualquer política deve ser caracterizada por clareza, adequação, transparência, eficiência, eficácia e organização lógica dos conteúdos;
- uma política de preservação digital deve ser escrita em uma linguagem simples e adequada, sem redundâncias e, ao mesmo tempo, sem baixar o nível de qualidade contida em seu conteúdo;
 - uma vez que uma política de preservação digital esteja em vigor, ela deve ser repensada, revisado recém-concebido em uma base regular para levar em conta as mudanças na organização, ambiente legal e técnico e para tornar as regras e diretrizes mais precisas e explícitos onde houve qualquer ambiguidade sobre a implementação;
 - uma política digital deve oferecer soluções viáveis, prever a formação de gestão e, finalmente, ser mantida ao longo do tempo. (ERPANET, 2003, p. 3-4, tradução nossa).

No decorrer dos estudos aqui expostos, descobrimos as seguintes iniciativas que serviram como base e fonte de estudo:

- *Digital Preservation Coalition* – Uma organização voltada para os estudos da PPD;
- *UK Data Archive* – Organização do Reino Unido que dá suporte e oferece acesso a coleções de dados;
- *Joint Information Systems Committee* – Organização do Reino Unido sem fins lucrativos dedicada a pesquisas nas Instituições de Educação Superior;
- *National Archives and Records Administration* – Organização dos Estados Unidos que preserva e identifica as coleções custodiadas e dá acesso a elas;
- *OpenDOAR* – Diretório de acesso aberto aos repositórios que garante a qualidade do acesso aberto e possibilita que a comunidade acesse os repositórios acadêmicos;
- Rede Cariniana – É uma rede que disponibiliza serviços de preservação digital;
- *SCAPE – Scalable Preservation Environments* – Esse projeto dá suporte às Instituições para implementarem a preservação digital e tem um catálogo de elementos que detalha os procedimentos adotados para uma PPD;
- *InterPARES – International Research On Permanent Authentic Records in Electronic Systems* – Projeto internacional que une vários países para desenvolverem estratégias,

padrões, planos e políticas, visando garantir a longevidade e a autenticidade dos registros autênticos.

Panorama de iniciativas brasileiras de PPD, publicadas no âmbito de algumas Instituições de Ensino, também foram detectadas e disponíveis para acesso:

- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – 2011;

https://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=3057

- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – 2017;

<https://www2.unesp.br/portal#!/cppd/documentos/>

- Universidade Federal do Goiás – (UFG) – 2017;

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/91/o/Resolucao_CONSUNI_2017_0045.pdf

- Universidade de Brasília – (UnB) - 2018;

http://arquivocentral.unb.br/images/documentos/SEI_23106046905_2018_81_2.pdf

- Universidade Federal de Santa Maria – (UFSM) – 2019;

<https://portal.ufsm.br/documentos/publico/documento.html?id=12580637>

- Universidade Federal de Alfenas – (UNIFAL/MG) – 2020;

https://www.unifal-mg.edu.br/cgsi/wp-content/uploads/sites/181/2021/01/SEI_230870198172020_08jan2021.pdf

- Universidade Federal do Rio Grande do Sul – (UFRGS) – 2021.

<http://www.ufrgs.br/consun/legislacao/documentos/politica-de-preservacao-digital-1/view>

Em suma, uma proposta de PPD é o primeiro passo a ser dado para que futuramente se materialize. Nesse sentido, trilhar esses caminhos e preparar a Universidade para esse novo desafio requer muito esforço de toda a equipe para preservar o legado documental destinado a gerações futuras e para cumprir seu legado no ensino, na pesquisa e na extensão.

5.1 NORMAS, RECOMENDAÇÕES E PADRÕES TÉCNICOS

Como todo desenvolvimento de um produto requer um manual de uso com suas características, especificações, normas e padrões técnicos, de igual modo, para os objetos digitais, isso não seria diferente, portanto, há uma série de normas e padrões a serem seguidos com o objetivo de proteger os dados.

As contribuições teóricas sobre a preservação digital, de acordo o projeto InterPARES, reúne uma equipe multidisciplinar conduzida por cinco continentes baseados em estudos intelectuais acadêmicos, que têm uma série de publicações desde 1999, distribuídas em módulos, sobre a preservação em longo prazo, que se encontra na quarta fase. Para a InterPARES, para estabelecer políticas, estratégias ou padrões, é preciso “finalidade, princípios e critérios”. Segundo esse projeto, os princípios contemplam os documentos produzidos e recebidos no decorrer das atividades, a autenticidade, os riscos de prever e reconhecer a autenticidade, a preservação como um processo contínuo, o conceito de confiança, manutenção e registro custodiado e a preservação do registro eletrônico enquanto for possível reproduzir o registro e entender o conceito de um objeto físico e intelectual.

A norma técnica ABNT NBR 15472:2007 é uma referência para o tratamento do sistema aberto de armazenamento de informação (SAAI), para que arquivos sejam analisados para o armazenamento futuro. Santos e Flores (2019) apontam que um repositório digital, além de estar em conformidade com o modelo OAIS, deve contemplar a ABNT/NBR 15472:2007, a CCSDS, 2012 e a ISO 14721:2012, que tratam de um modelo de informação aberta e de referência para arquivo aberto e modelo de dados de transferência de informação.

Santos (2018, p. 8), no ‘Manual para Auditoria de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis’, afirma que, para planejar, organizar e sistematizar um projeto arquivístico digital, por meio de um Repositório Digital Confiável em uma instituição, é necessário estar “em conformidade com requisitos do modelo *Open Archival Information System* (OAIS) – ISO 14721:2012 e que seja devidamente auditados e certificados com o padrão *Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories* (ACTDR) – ISO 16363:2012.” Além disso, que esteja de acordo com os princípios arquivísticos e as peculiaridades.

Santos e Flores (2019, p. 120) subentendem que o modelo OAIS tem o intuito de “assegurar a posse dos documentos digitais, bem como conhecer previamente a existência de uma comunidade potencialmente interessada na preservação e na garantia de acesso à informação.”

Em 1982, o Comitê Consultivo para Sistemas de Dados Espaciais (CCSDS) foi formado por agências engajadas em assuntos relacionados a sistemas de dados espaciais, com o intuito de promover a interoperabilidade. No *site* do CCSDS, os documentos são identificados por cores, e as políticas e os padrões devem estar inseridos, assim como as políticas de gerenciamento, de armazenamento, de migração e de administração de banco de dados, recuperação de desastre e segurança. Nessas cores, a cada função do documento é atribuído um serviço: a cor azul é relativa aos padrões recomendados; a cor magenta, às práticas

recomendadas; a verde, aos relatórios informativos; laranja, à experimental; amarela, ao registro; e a prata, ao histórico. Posteriormente, em 2012, foi publicada a segunda versão do CCSDS. Esse documento relata os padrões e as práticas recomendadas segundo o modelo OAIS, no qual algumas são mencionadas logo adiante.

A estrutura da preservação digital dos seguintes requisitos, modelos, normas e padrões está elencada como base para PPD, em que se operarão as melhores práticas que servirão como base nas estruturas:

- ISO 14721 (2012) – OAIS e ISO 16363 (2012) - Repositórios – *International Organization for Standardization* – Padrões pertencentes aos sistemas espaciais de transferência de dados e informações;
- ABNT/NBR 15472 (2007) – SAAI – Sistemas espaciais de dados e informação – Sistema Aberto de Arquivamento de Informação;
- TDR (2012) - *Trustworthy Digital Repository Checklist-ISO 16363* – Padrão de auditoria e certificação de repositórios de dados digitais confiáveis;
- TRAC (2007) – *Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist*- Audita os repositórios como digitais confiáveis;
- OAIS (2012) – *Open Archival Information System* – Modelo de referência para construção de padrões, que disciplina e orienta o sistema de arquivo para preservação digital em longo prazo;
- PAIMAS (2005) – *Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard*- Padrão que define a metodologia para gerenciar as interfaces, desde o produtor até o arquivo, em que os objetos de informação são recebidos e validados pelo arquivo;
- NISO (1939) – *National Information Standards Organization* - Desenvolve padrões técnicos e práticas recomendadas no gerenciamento das informações digitais;
- PREMIS (2005/2012/2015), PREMIS Editorial Committee - Coordena as revisões e as estratégias de implementação do padrão do Dicionário de Dados, um esquema XML e documentação de apoio;
- ACTDR (2012) – *Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories* – ISO 16363 – Define conjuntos de práticas no processo de avaliação dos níveis de confiabilidade dos repositórios a serem auditados e certificados.

- NESTOR – (2009) *Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories* – Identifica os critérios de confiabilidade de um repositório a ser avaliado em nível técnico e organizacional.
- METS – *Metadata Encoding & Transmission Standard* – É um formato de encapsular metadados, de codificação e transmissão de metadados nas fases descritivas, administrativas e estruturais associado aos objetos digitais;
- PRONOM- Recurso de informações sobre formatos e versões de arquivos, produtos de *softwares* suportes e requisitos técnicos;
- DRAMBORA – *Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment* - É uma ferramenta que possibilita aos gerentes de repositórios auditarem o repositório digital;

A função das normas é de auditar e avaliar para certificar os repositórios e de indicar a documentação necessária para determinar a sustentabilidade.

Entre as recomendações do relatório da Força-tarefa (1996), podemos citar algumas das melhores práticas para a PPD:

1. Solicitar propostas de arquivos digitais em outros países e oferecer serviços de cooperação de projetos de pesquisa para que a informação digital esteja acessível às gerações futuras;
2. Garantir o financiamento, com fins de remover as barreiras econômicas para a preservação digital;
3. Promover experimentos práticos no arquivo e na aplicação das tecnologias de *hardware e software* de algoritmos de emulação, direitos de propriedade e autenticação dos registros culturais digitais;
4. Envolver-se em projetos de política nacional e desenvolver infraestruturas que garantam a longevidade;
5. Desenvolver sistemas eficazes contra falhas para resgatar possíveis ameaças;
6. Organizar uma série de ações que envolvam profissionais para suscitar pensamentos produtivos sobre os meios de criar e de financiar;
7. Promover um diálogo entre profissionais e instituições de fomento que venham trabalhando sobre padrões, recomendações e melhores práticas na certificação das informações nos repositórios como arquivo;

8. Identificar as colaborações internacionais para iniciativas de preservação digital;
9. Encomendar estudos de caso com fins de identificar melhores práticas e comparar custos: na fase de criação, no armazenamento, nos requisitos, nos padrões e na migração.

São essas e outras contribuições que a segurança da informação presente no documento arquivístico digital estabelecida por leis, normas, padrões e recomendação garantirá para que o serviço público desenvolva programas que salvaguardem seu legado e que, ao mesmo tempo, garantam à comunidade o acesso à informação e seu uso.

5.1.2 Auditoria, certificação e sustentabilidade

A norma responsável pela auditoria e pela certificação dos repositórios digitais confiáveis é a ISO 16363:2012, que trata dos ‘Sistemas espaciais de transferência de dados e informações – Auditoria e certificação de repositórios digitais confiáveis’ define as práticas recomendadas para certificação aplicável aos repositórios digitais.

No relatório da ONU (2015, p. 1) sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável, são apresentados 17 objetivos e 169 metas dessa Agenda Universal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), na qual se destacam três dimensões do desenvolvimento sustentável – “a econômica, a social e a ambiental.” Nesse relatório planeável até 2030, consta que é garantido a todas as pessoas e lugares o acesso às informações, conscientizando o desenvolvimento sustentável, por ser o maior desafio a ser enfrentado globalmente.

Em 2003, foi criada uma força-tarefa conjunta para certificar o repositório digital composto pela *The Research Libraries Group, Inc.* (RLG) e a Administração Nacional de Arquivos e Registros. O propósito dessa força-tarefa foi de criar os critérios de certificação para os repositórios, os arquivos digitais e as bibliotecas nacionais (*TRUSTWORTHY REPOSITORIES AUDIT & CERTIFICATION: CRITERIA AND CHECKLIST*, 2007, p. 1).

Nesse ínterim, o *Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist* (TRAC) estabelece os critérios de auditoria e certificação. Segundo esse documento, além da confiabilidade, é necessário um olhar em todo o sistema,

[...] em que a informação digital é gerenciada, incluindo a organização que administra o repositório: sua governança; estrutura organizacional e pessoal; políticas e procedimentos; aptidão financeira e sustentabilidade; a contratos, licenças e obrigações sob as quais deve operar; e herdeiros confiáveis de dados, como aplicável. Além disso, as práticas de gerenciamento de objetos digitais, infraestrutura

tecnológica e dados a segurança no local deve ser razoável e adequada para cumprir a missão e os compromissos do repositório. (TRAC, 2007, p. 3, tradução nossa).

Como exemplo, podemos citar o Repositório de Objectos Digitais Autênticos (RODA) – É um repositório digital de arquivo baseado em padrões já citados, que segue o requisito do TRAC.

A transparência nos resultados de auditoria irá gerar mais segurança e contribuir para a certificação estabelecendo um nível de confiança para os repositórios. Não obstante, a questão da sustentabilidade nas Instituições pesa muito sobre o meio ambiente, por isso,

as razões por trás do posicionamento do desenvolvimento de políticas para preservação digital dentro das Instituições são diversas e podem variar de acordo com os contextos jurídicos e institucionais específicos. Em muitos casos, o contexto político em que uma política é formada pesa muito no meio ambiente (ERPANET, 2003, p. 5).

Além da sustentabilidade financeira, como registrado em muitos documentos, a sustentabilidade ambiental também é um fator importante dessa nova era, em que muitos já produzem documentos por meios eletrônicos. O documento digital, além de não ocupar espaço nas prateleiras – o que garante sua integridade - não precisa se tornar físico, portanto, dispensa a impressão. No que diz respeito à obsolescência, o documento digital facilitará o acesso, o armazenamento e a recuperação de forma ágil. Nos documentos físicos, a ação do tempo é a verdadeira ‘antagonista’ para o acesso futuro, e apesar de ocuparem espaços e apresentarem risco a saúde caso não forem conservados, as dificuldades com que se deparam em relação a uma má gestão resultam em barreiras em relação à restauração, à localização e às perdas. Portanto, ainda há certo receio na dependência física e em uma possível geração sem papel. Todos esses fatores nos levam a refletir que é preciso promover a sustentabilidade no meio ambiente.

5.1.3 Ameaças versus estratégias de preservação dos materiais digitais

Os objetos digitais sempre estão ameaçados porque os conteúdos podem ser perdidos, adulterados, corrompidos e salvos em formatos não compatíveis em outras plataformas. São vários os fatores que contribuem para a falha dos materiais digitais.

Segundo Boeres e Márdero Arellano (2005, p. 10), estabelecer as estratégias de uma PPD implica em “observar e aplicar” alguns procedimentos aceitáveis pela preservação digital como:

[...] compatibilidade de *hardware*, *software* e migração dos dados (conversão para outro formato físico ou digital, emulação tecnológica e espelhamento dos dados); observação da integridade do conteúdo intelectual a ser preservado; análise dos custos envolvidos no processo; o desenvolvimento de uma criteriosa política de seleção do que será preservado e, intimamente atrelado a isto, a observação das questões concernentes ao direito autoral.

Ainda conforme os supracitados autores, quando escrevem sobre as estratégias de preservação digital, afirmam que “deve-se buscar uma visão sistêmica, onde a informação esteja resguardada pela preservação.” (BOERES; MÁRDERO ARELLANO, 2005, p. 13).

Sob o ponto de vista de Schäfer e Constante (2012, p. 114 e 124) as estratégias de preservação digital se caracterizam como “um conjunto de ações visando à preservação, manutenção, e recuperação da informação.” E precisam ser “documentadas, analisadas e por vezes redefinidas, permitindo o seu contínuo desenvolvimento.”

Innarelli (2015, p. 160) defende, em sua tese, que a “autenticidade dos documentos arquivísticos digitais está ameaçada pela falta de políticas de preservação digital nas instituições e pela própria tecnologia, a qual se modifica tão rapidamente que as teorias e os conceitos da Arquivologia não conseguem acompanhar tal desenvolvimento.” Já para Sayão (2010, p. 71), “a ameaça de uma era de esquecimento é causada basicamente por dois problemas que atingem fortemente os documentos digitais: a obsolescência tecnológica e a fragilidade das mídias.”

Pensando nos constantes riscos com que os objetos digitais se confrontam diariamente, a Unesco criou uma série de estratégias para preservar os materiais digitais, com vistas a sanar algumas falhas.

As estratégias incluem: - Trabalhar com produtores (criadores e distribuidores) para aplicar normas que prolonguem a vida efetiva dos meios de acesso disponíveis e reduzam a gama de problemas desconhecidos que devem ser geridos - Reconhecer que não é prático tentar preservar tudo, selecionando o material que deve ser preservado - Colocar o material num local seguro - Controlar o material, Utilizar metadados estruturados e outra documentação para facilitar o acesso e apoiar todo o processo de preservação - Proteger a integridade e a identidade dos dados - Escolher meios adequados para proporcionar acesso face à evolução tecnológica - Gerir programas de preservação para alcançar os seus objetivos de forma rentável, atempada, holística, proativa e responsável (UNESCO, 2003, p. 36).

Entre esses aspectos, a Unesco (2003, p. 41) chama a atenção para a capacidade técnica como um fator importante para arquivar a informação de forma segura e confiável, por meio de “equipamento modesto, desde que o equipamento e todo o sistema sejam bem geridos. Quanto mais material houver e quanto mais diversificado e complexo for, mais sofisticado terá de ser o sistema de armazenamento.”

O Arquivo e a Biblioteca Nacional de Nova Zelândia publicaram um documento para fortalecer o conteúdo digital nacional, no qual se demonstra preocupação com as ameaças evolutivas das tecnologias, em que a não preservação pode causar:

[...] incapacidade de ler dados de meios de armazenamento devido à sua fragilidade e evolução constante;
A perda de acesso significativo ao conteúdo digital devido à incapacidade de renderização desse conteúdo em uma forma compreensível para humanos;
A dissolução do significado e importância por meio da perda de contexto.
(ARCHIVES AND LIBRARY OF NEW ZEALAND, 2011, p. 3, tradução nossa).

Baggio e Flores (2012, p. 63) apresentam as principais estratégias para a preservação digital nas ações concretas a serem executadas nas organizações: “Emulação/Encapsulamento, conservação de *hardware* e *software*, reprografia, refrescamento, atualização de versões, conversão para formatos concorrentes, normalização, a pedra de Rosetta Digital e a Arqueologia digital.” A UNESCO (2003, p. 39) defende que as estratégias abrangentes no programa de preservação digital têm a responsabilidade de

negociar e aceitar materiais digitais adequados dos produtores - Controlar suficientemente o material para apoiar a sua preservação a longo prazo - Determinar para quem o material está a ser guardado e quem deverá ser capaz de o compreender - Assegurar que o material continuará a ser compreensível para essa comunidade definida de utilizadores esperados - Assegurar que o material está protegido contra todas as ameaças prováveis e permitir o acesso ao material e a confiança na sua autenticidade - Disponibilizar o material preservado à comunidade de utilizadores designada, conforme adequado - Defender boas práticas na criação de recursos digitais. (UNESCO, 2003, p. 39).

Harvey (2005) não vê somente a obsolescência como uma ameaça aos materiais digitais, mas também a presunção dos usuários gestores, o descaso com a segurança da informação, a falta de incentivo, a ameaça à segurança, os custos e, principalmente, a qualificação da equipe gestora.

Contudo, a rápida obsolescência não é a única ameaça à preservação de materiais digitais imposta pela ética dominante no mercado. Outra consequência desse ethos é que os imperativos comerciais raramente coincidem com os imperativos do património cultural. Os criadores de materiais digitais e outros interessados podem perder o interesse na sua produção digital (uma empresa pode fechar ou um sítio Web pode deixar de ser mantido) com consequências para o futuro desses materiais. Outras ameaças incluem a falta de sensibilização das partes interessadas para as questões da preservação digital, a escassez dos conjuntos de competências necessários para preservar os materiais digitais, a falta de abordagens acordadas internacionalmente, a escassez de modelos práticos em que se possam basear as práticas de preservação e a falta de financiamento permanente para resolver as questões da preservação digital. (HARVEY, 2005, p. 51, tradução nossa).

A aplicação de estratégias garantirá que não haja falha na informação armazenada nem nos equipamentos, na gestão, no acesso, no uso, na disseminação e nos mais diversos suportes.

Nas análises de Palacios (2006, p. 6, tradução nossa), as estratégias que são adequadas para a preservação digital são determinadas por três aspectos: custo-benefício, restrições legais e uso. A definição genérica das técnicas de preservação está nas

- Estratégias de curto prazo (aquelas que darão os melhores resultados a curto prazo) – preservar o ambiente tecnológico - suporte a renovação;
- Estratégias de médio e longo prazo (podem funcionar por períodos mais longos) – Migração e Emulação;
- Estratégias alternativas ou abordagens não digitais: imprimir em papel e *Híbrid Approach System* (sistema híbrido).

As estratégias de preservação digital devem incorporar todos os aspectos envolvidos na problemática, como:

[...] custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. As estratégias reúnem soluções parciais ante um problema complexo, em que estão envolvidos, entre outros itens, a migração, a emulação, a arqueologia digital, a criptografia, os metadados, as tecnologias livres ou abertas, como XML, HTML, Dublin Core (BAGGIO; FLORES, p. 59, 2012).

Portanto, a percepção das ameaças é o ponto de partida para elaborar as estratégias digitais. As mais variadas irão garantir a segurança da informação e o armazenamento seguro dos documentos do patrimônio arquivístico digital. Na integração desses requisitos, as normas e os padrões serão capazes de atender aos preceitos recomendados da preservação digital.

5.1.4 Desafios para implementar uma Política de Preservação

Inúmeros são os desafios para preservar os documentos digitais, que crescem exponencialmente e têm impactado as organizações e demandado que elas se adequem a uma nova visão de produção documental digital e a uma ótica de gestão dos digitalizados, que vão desde a obsolescência tecnológica, até problemas físicos, má gestão, recursos financeiros, pessoal capacitado, entre outros. O grande desafio consiste em garantir que as informações sejam sustentáveis, confiáveis e de fácil acesso, organizá-las para o futuro e inseri-las nos objetivos da cultura organizacional de uma instituição. Essas afirmações também são relatadas por Gartner e Lavoie (2005, p. 12, tradução nossa):

A onipresença do problema de preservação digital fala sobre o valor da colaboração e construção de consenso para resolver os desafios e incertezas da gestão digital e materiais a longo prazo. A preservação digital é uma questão que impacta uma variedade de partes interessadas, distribuída em todo o meio acadêmico, comercial,

governo e patrimônio cultural, comunidades, e cada uma afrontada com uma necessidade semelhante de desenvolver estratégias eficazes para garantir a retenção de materiais digitais de longo prazo.

Masenya e Ngulube (2019), ao investigar as práticas de preservação digital, em 27 bibliotecas acadêmicas da África do Sul, diagnosticaram que essas instituições têm dificuldades de preservar seus recursos digitais pelas seguintes razões: faltam padrões, políticas, procedimentos, recursos e profissionais capacitados; os recursos tecnológicos são ameaçados, causando obsolescência, devido a mudanças de *hardware* e *software*; tecnologia precária; questões legais; a equipe não recebe treinamento; os recursos são inadequados (financeiros e humanos); falta de apoio gerencial; má gestão dos recursos digitais; e falta de procedimento, de políticas claras e de conscientização. Com esse olhar para as reais necessidades de preservação, foram estruturadas recomendações visando às melhores práticas e soluções em longo tempo. No entanto, os autores afirmam que o maior desafio das instituições acadêmicas é conseguir que os conteúdos digitais produzidos estejam acessíveis aos usuários e, por meio dos repositórios, garantir a preservação digital. E para que a preservação digital seja eficaz, é preciso que o profissional se preocupe com a infraestrutura, com os equipamentos e com o financiamento, capacite a equipe, aprimore os conhecimentos sobre a preservação digital e envolva a equipe em participações de eventos e discussões com especialistas de outras instituições.

Na visão de Sayão (2010, p. 3), o desafio para a preservação digital está na fragilidade da informação digital.

[...] um dos maiores desafios a ser enfrentado pelos pesquisadores e profissionais das áreas de informação e de tantas outras áreas, nesse começo de Século. A preservação da informação digital por longo prazo é um problema que envolve um número grande de variáveis, planejamento cuidadoso, tecnologia e orçamentos vultosos, e cuja complexidade tem arrefecido o entusiasmo das bibliotecas digitais e demais organizações de patrimônio informacional em disponibilizar seus estoques digitais para as futuras gerações.

Beagrie *et al.* veem como tropeço a falta de PPD nas instituições, pois é através delas que será garantida uma informação ininterrupta, confiável, acessível e autêntica.

Em muitos setores, o desenvolvimento de políticas de preservação é atualmente esporádicas e problemas de preservação digital raramente são considerados nos principais planos estratégicos. A falta de políticas de preservação e como resultado a falta de consideração de questões de preservação digital em outras estratégias institucionais é vista como um importante tropeço. (BEAGRIE *et al.*, 2008, p. 6, tradução nossa).

Os desafios em relação à PPD, como já dissemos, consistem em sensibilizar as Instituições para que implantem repositórios arquivísticos digitais confiáveis, para proteger o legado digital e pensem nas gerações futuras. A tecnologia muda constantemente, como nos suportes, nos programas, nos aplicativos, entre outros. Silva Júnior (2017, p. 130) ver como desafio a obsolescência dos formatos de arquivos, “seja um arquivo proprietário com especificações fechadas ou abertas, seja um arquivo não proprietário com especificações abertas, todos possuem seu grau de vulnerabilidade causada pelos interesses e demandas do mercado de *software*.” O autor lista alguns desafios para implementar um programa de preservação como: Crescimento acelerado do acervo; sustentabilidade; gestão; parcerias; flexibilidade; expertise; e direitos.

O cerne dessa questão é saber se estão sendo produzidos programas que abranjam todos os suportes, principalmente se os documentos não correm riscos de se perder totalmente durante a migração. O desafio profissional é de contribuir e criar aparatos que juntem esforços com essa nova demanda e de provar que o documento é autêntico quanto às vulnerabilidades tecnológicas.

6 LÓCUS DA PESQUISA

A Universidade Federal da Paraíba (UFPB), federalizada de acordo com a Lei nº 3.835/60 e subordinada ao Ministério da Educação, tem uma extensão de multicampi e uma estrutura distribuída no Campus I, na cidade de João Pessoa; Campus II, Areia; Campus III, Bananeiras; e Campus IV, Rio Tinto e Mamanguape.

No estado da Paraíba, a UFPB é a maior universidade pública de todas as instituições de ensino superior e, como declara o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023¹⁷, tem como missão principal “gerar e difundir conhecimentos e inovação por meio de ensino, pesquisa e extensão, para contribuir com o desenvolvimento da sociedade de forma sustentável, assegurando uma educação pública, gratuita, inclusiva, equitativa e de qualidade” (PDI 2010-2023, p. 10). Dispõe de uma imensa variedade de categorias de documentos arquivísticos digitais classificados de acordo com o gênero, a espécie, a tipologia, a forma, o formato e a natureza do assunto. Assim, o documento pode ser representado de acordo com o suporte: textuais, cartográficos, iconográficos, filmográficos, sonoros, microográficos e informáticos. Também possui um vasto acervo de documentos digitalizados que precisam estar armazenados e preservados de acordo com as técnicas arquivísticas. Como recomenda o CONARQ para esses tipos de especificidades, que é o órgão responsável por definir a política nacional de arquivos públicos e privados, quando no disposto na Resolução nº 41, de 9 de dezembro de 2014, no parágrafo primeiro afirma que é necessário,

Implementar política de gestão arquivística de documentos integrando todos os gêneros documentais, incluindo os audiovisuais, iconográficos, sonoros e musicais, independentemente do formato e do suporte em que estão registrados, por meio da classificação e avaliação arquivística, bem como dos procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação e uso. (BRASIL, 2014, *online*).

Em dezembro de 2018, por meio da Resolução nº 43/2018¹⁸, o Conselho Universitário, no uso de suas atribuições, criou, como órgão suplementar, o Arquivo Central (ACE), agregando em sua estrutura o setor de Protocolo e o de Expedição. Nesse mesmo documento, normaliza o Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB) e a Comissão Permanente de Avaliação de

¹⁷ BRASIL. Universidade Federal da Paraíba. Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023. Disponível em: <http://www.proplan.ufpb.br/proplan/contents/menu/ploplan/pdi>. Acesso em: 14 mar. 2021.

¹⁸ BRASIL. Universidade Federal da Paraíba. Resolução nº 43, de 14 de dezembro de 2018. Cria o Arquivo Central e o Sistema de Arquivos da UFPB. Disponível em: <https://www.ufpb.br/arquivocentral/contents/menu/assuntos/manuais-e-resolucoes>. Acesso em: 14 mar. 2021.

Documentos (CAPAD), que terão a responsabilidade de tratar dos documentos arquivísticos digitais e não digitais.

O Arquivo é responsável por preservar os documentos digitais e garantir sua guarda e seu acesso em longo prazo, respeitando os princípios arquivísticos, as normas e as diretrizes. Com isso, a UFPB está no rumo a uma preservação do patrimônio documental, com uma gestão eficaz, proativa e garantindo que a informação seja acessível e usual.

Conforme a referida Resolução nº43/2018, de 14 de dezembro de 2018, o Arquivo Central da UFPB, é formado pelas seguintes estruturas da organização funcional:

- I - Direção – DACE;
- a) Secretaria de Apoio Administrativo
- II – Coordenação de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas – CGDS;
- a) Divisão de Protocolo e Expedição de Documentos - DPEX
- b) Divisão de Sistemas de Gestão de Registros e Documentos - DSGRD
- c) Divisão de Plataformas de Acesso e Repositórios Arquivístico Digital – DPARAD
- III – Coordenação de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes – CAIP;
- a) Divisão de Avaliação e Processamento Técnico - DAPT
- b) Divisão de Conservação, Preservação e Restauração - DCPR
- c) Divisão de Difusão, Pesquisa e Ação Cultural – DDPAC.

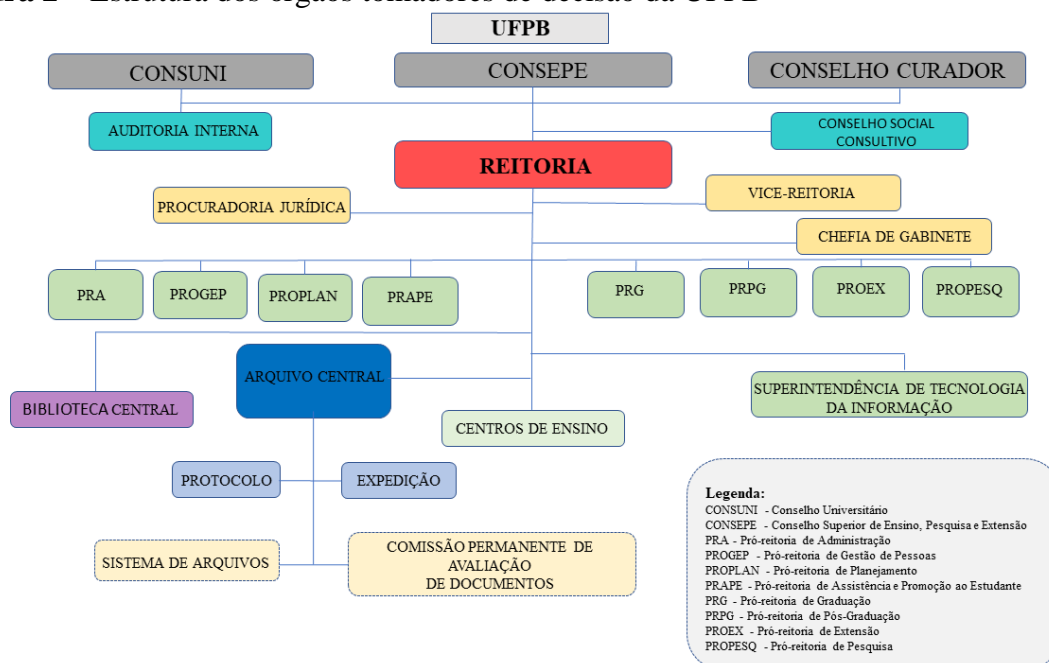
Na Resolução nº 43/2018, a eliminação dos documentos digitais ou não digitais estará de acordo com a tabela de temporalidade, com as instruções do Arquivo Central, com as legislações vigentes e sob avaliação da Comissão Permanente de Avaliação de Documentos da UFPB (CPAD). No Art. 44, assegura que as políticas e os procedimentos dos “registros arquivísticos de qualquer natureza ou suporte, no âmbito da UFPB, serão realizados em observância às instruções do Arquivo Central e da legislação em vigor.”

O Arquivo Central tem atuado em consonância com os órgãos, os setores e as unidades que compõem as estruturas da UFPB, orientando sobre a gestão dos documentos e dos registros arquivísticos, para garantir a integração e a padronização, nas fases corrente, intermediária e permanente, inclusive os documentos digitais. Um exemplo disso é o produto ‘Manual de Procedimentos de Protocolo’. No entanto, a Resolução nº 10/2019 estabelece os parâmetros para o Processo Administrativo Eletrônico da UFPB. Nesse documento, consta que o Arquivo Central e a Superintendência de Tecnologia da Informação serão os responsáveis diretos pelos procedimentos, pelos suportes, pela gestão documental, pelos processos digitais e pela preservação dos acervos em longo prazo, como ilustrado simbolicamente no organograma.

A proposta de Política de Preservação Digital para a UFPB terá o propósito de orientar, garantir e conscientizar sobre a importância de salvaguardar a memória institucional digital. A PPD é uma iniciativa, dentro de uma Instituição, para a cultura organizacional em relação ao patrimônio documental, que se utiliza de tecnologias atuais e de conhecimentos especializados

para compor esse projeto de PD dos ativos digitais. Na Figura 2, ilustramos a parte estrutural dos tomadores de decisão da UFPB e como está disposto o Arquivo Central.

Figura 2 – Estrutura dos órgãos tomadores de decisão da UFPB



Fonte: Elaborado pela autora – 2021

Na UFPB, como em qualquer instituição, os recursos informacionais digitais estão cada vez mais presentes, devido à quantidade de documentos digitais produzidos que acompanham o mundo digital. Tal fato, embora insira a universidade nessa cultura, traz sérios riscos de se tornarem obsoletos se não forem armazenados de forma correta.

Como alternativa para minimizar esse tipo de “perigo” é a instituição dispor de um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) e garantir os recursos de manutenção de *hardware e software*. Para isso, é necessário que seja definida, entre outras coisas, uma política para garantir a segurança, concedida para um sistema de repositórios, cuja confiabilidade corresponda a vários princípios, como o da transparência, o da mensurabilidade, o da documentação e o da adequação.

É importante ressaltar que o patrimônio histórico da UFPB acumula um legado documental de seis décadas e meia, em um estado evolutivo de significativos registros informacionais, físicos e eletrônicos.

7 A PESQUISA EMPÍRICA: RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi feita com os servidores da UFPB que atuam no Campus I, João Pessoa/PB, com o objetivo principal de estruturar uma proposta de Política de Preservação Digital no contexto da Universidade Federal da Paraíba, levando em consideração os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais referentes a esse assunto.

Para o percurso da pesquisa, antes de coletar os dados, asseguramos ter cumprido as exigências da Resolução nº 466/2012 (Comitê de Ética em Pesquisa Humana) e complementares. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética - **CAAE**: 39961620.6.0000.5188 - a fim de elaborar o questionário da pesquisa e de obter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que é necessário por tratar de pesquisa que envolve seres humanos.

O instrumento utilizado para coletar os dados foi o questionário (APÊNDICE - A) *online* feito no *Google Forms*, com 12 questões abertas e fechadas. Para enviar os questionários, buscamos as informações do endereço eletrônico, dos locais e das funções dos servidores, que foram coletadas no *site* Institucional e no Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA). De posse desses dados, encaminhamos o questionário, individualmente, para 50 servidores específicos da UFPB - gestores e profissionais lotados nos respectivos setores de trabalho - a saber: Pró-Reitores; arquivistas; bibliotecários, além de profissionais do Arquivo Central; do Museu; da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI); da Editora Universitária; do Portal de Periódicos Científicos Eletrônicos; do Repositório Institucional; da TV UFPB; da Coordenação de Informação (CodeInfo) e diretores de centros. A especificidade dos sujeitos deu-se por serem especialistas da área e das instâncias superiores responsáveis por dar apoio no processo de tomada de decisão na preservação digital.

Do total de questionários enviados, só recebemos o retorno de quatro. Ao constatar essa dificuldade, conversamos com nossa orientadora, que solicitou a colaboração da Reitoria para novamente enviar o questionário. Ainda assim, só obtivemos como *feedback* 13 respostas, validando a pesquisa. É importante ressaltar, que com esse respaldo de dados, percebemos certo descaso com a pesquisa acadêmica, por não terem conhecimento sobre o assunto ou não se interessarem por esse tipo de pesquisa.

A pesquisa empírica foi executada em duas etapas: aplicação do questionário e análise dos documentos que integram a proposta. Ressaltamos que o estudo documental das normas, das regras, dos padrões, do estatuto, dos planos de desenvolvimento institucional e dos relatórios também fortalecerá a proposta da pesquisa.

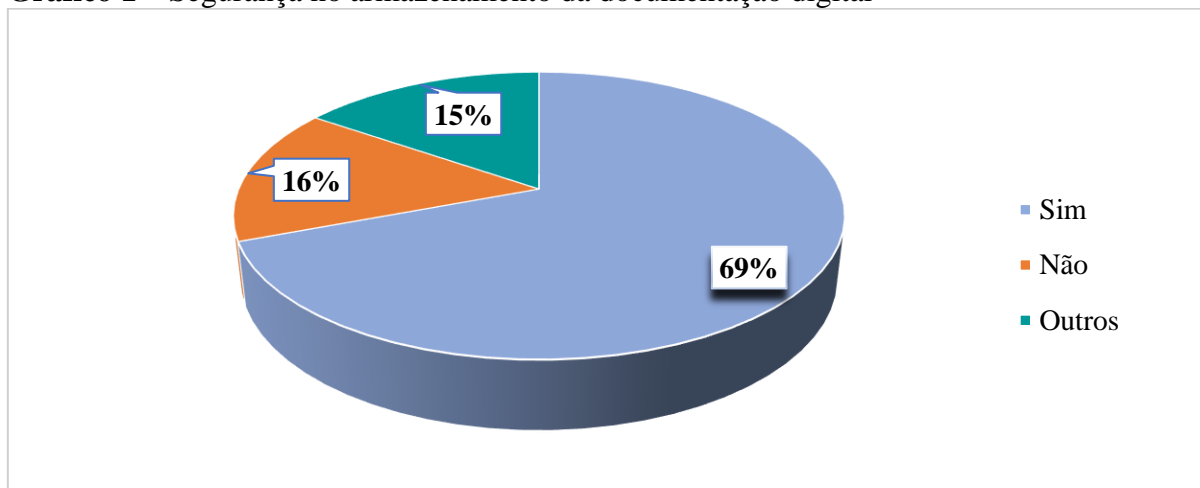
Por sua vez, a análise dos questionários nos trouxe subsídios para descrever as informações qualitativas e quantitativas na percepção dos investigados. Nesse sentido e em consonância com os objetivos específicos da pesquisa, estruturamos nossa análise sobre os achados conforme as seguintes categorias: **Infraestrutura geral, de *hardware*, *software* e segurança da informação relativa aos documentos digitais na instituição; Vulnerabilidades, desafios e ameaças a que estão expostos os documentos digitais na cultura organizacional do patrimônio da UFPB e Como os responsáveis pela documentação arquivística da UFPB compreendem a Política de Preservação Digital.**

Esclarecemos que todas as falas dos participantes que utilizamos nesta pesquisa são colocadas entre “aspas” em itálico e identificadas pela letra “P” seguida de numeral. Mantivemos os textos na forma como foram escritos, sem nos preocupar com revisão, para manter na íntegra os discursos.

a) Infraestrutura geral, de *hardware*, *software* e segurança da informação relativa aos documentos digitais da instituição

Quando se fala em preservação digital, existe uma série de fatores que devem ser observados como indispensáveis para que ela possa ser implementada. Nesse sentido, consideramos que as organizações precisam de infraestrutura tecnologia de *hardware* e *software* para garantir a segurança e favorecer o acesso em longo tempo dos documentos e das informações neles registradas.

Assim, buscamos saber dos participantes se eles consideram que a UFPB tem se preocupado em preservar seu legado documental e se tem adotado alguma medida de segurança para armazenar a documentação digital. De acordo com o ‘Gráfico 1’, 69% afirmaram que ‘sim’. Isso já demonstra certa conscientização da importância de resguardar a informação. Outros respondentes disseram que ‘não’, o que nos leva a entender que essas pessoas ainda não sentem segurança quanto à preservação da informação.

Gráfico 1 – Segurança no armazenamento da documentação digital

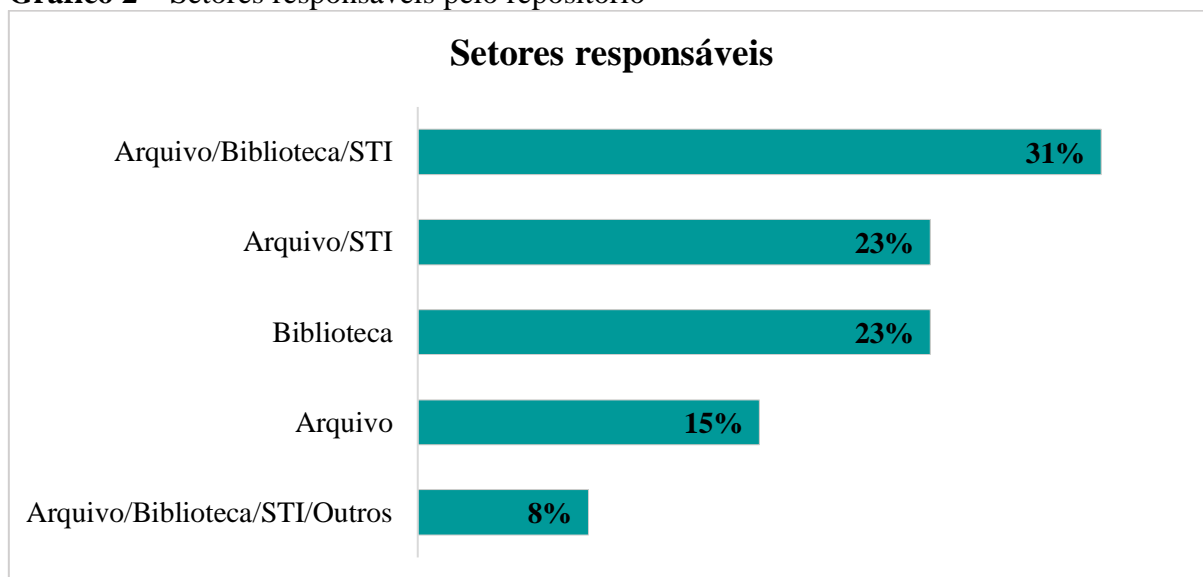
Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Nessa questão, inserimos a opção “outros”, com a intenção de que fossem apontadas as medidas da instituição nessa direção. Apenas dois respondentes se pronunciaram, alegando que existem algumas iniciativas e que falta uma política de preservação digital.

“Parcialmente, pois como não existe uma Política de Preservação Digital, algumas medidas têm sido tomadas por iniciativa voluntárias de setores e tecnoadministrativos. Por exemplo: backups em fita, checksum automatizado para o RI-UFPB, Archivematica instalado e atualizado (archivematica.ufpb.br), mas aguardando povoamento por diversos motivos dentre os quais a falta de uma política de preservação...” (P1)

“Já existem algumas iniciativas.” (P2)

Seguindo o percurso, no Gráfico 2, citamos três locais apontados como fortes contribuintes para custodiar o repositório digital. Para se implementar uma Política de Preservação Digital (PPD) na UFPB, é preciso estar em consonância com a missão e os objetivos da instituição. Nessa questão, a pergunta define que, para implementar um repositório de preservação digital, a Universidade deve dispor de infraestrutura, investimento e equipe multidisciplinar. Nesse caso, solicitamos aos respondentes que indicassem os setores que poderiam ser responsabilizados pela implementação e manutenção de um repositório digital. Para esta questão, optamos a possibilidade dos respondentes, caso achassem necessário, assinalarem mais de uma alternativa.

Gráfico 2 – Setores responsáveis pelo repositório

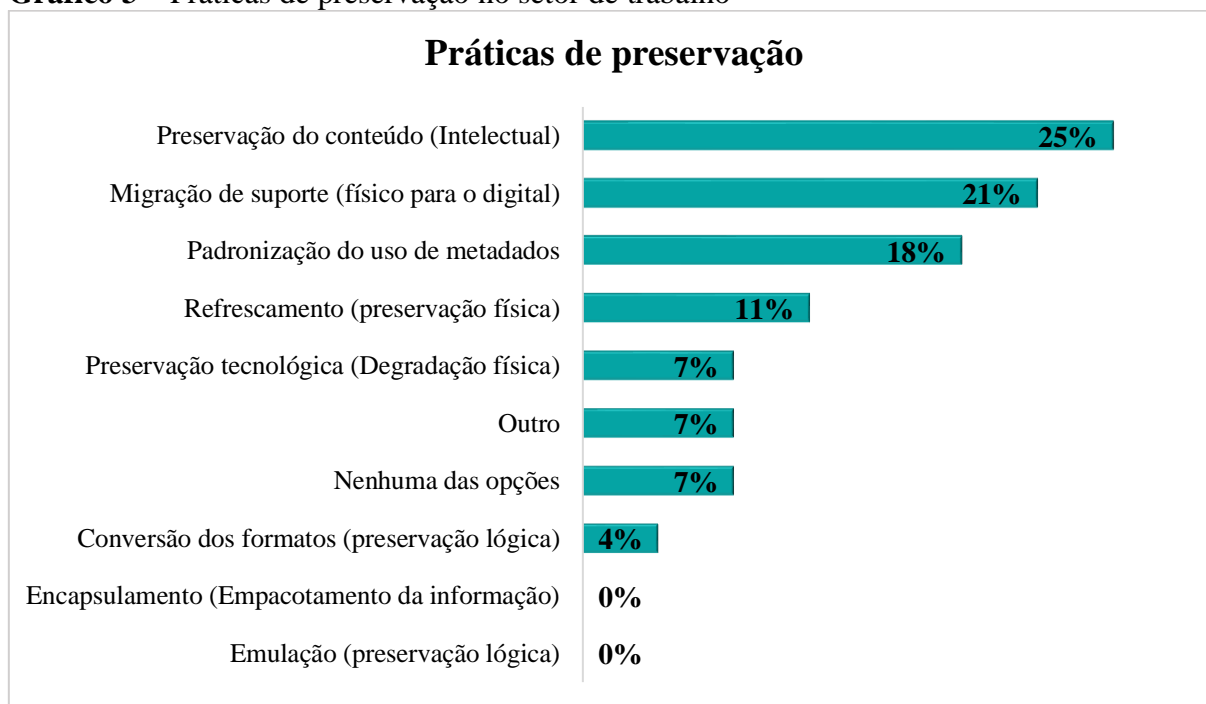
Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Muitos dos respondentes (31%) apontaram como principal setor responsável pelo repositório de preservação digital o Arquivo Central, seguido pela Biblioteca Central e pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). Na opção ‘Outros’, foi sugerida além desses três setores, a inclusão de “*Setores que produzem acervos digitais, como a TV, Editora etc.*” (P3).

Como refere a literatura, a construção de uma PPD envolve um conjunto de setores que, mais adiante, serão citados. Nessa conjuntura, esse cenário da atual estrutura organizacional da universidade dos setores provedores de informação só poderá colaborar a partir do momento em que for oficializada uma Política de gestão documental para preservação e acesso, com a contribuição de um sistema de arquivo para institucionalizar uma PPD.

O ‘Gráfico 3’ indica, a partir dos dados coletados, o ponto de vista dos servidores sobre as práticas de preservação aplicadas no setor de trabalho. O arranjo dos dados do gráfico nos apresenta que apesar de ter setores que não aplicam nenhuma prática, outros já vem demonstrando preocupação quanto a preservação dos documentos.

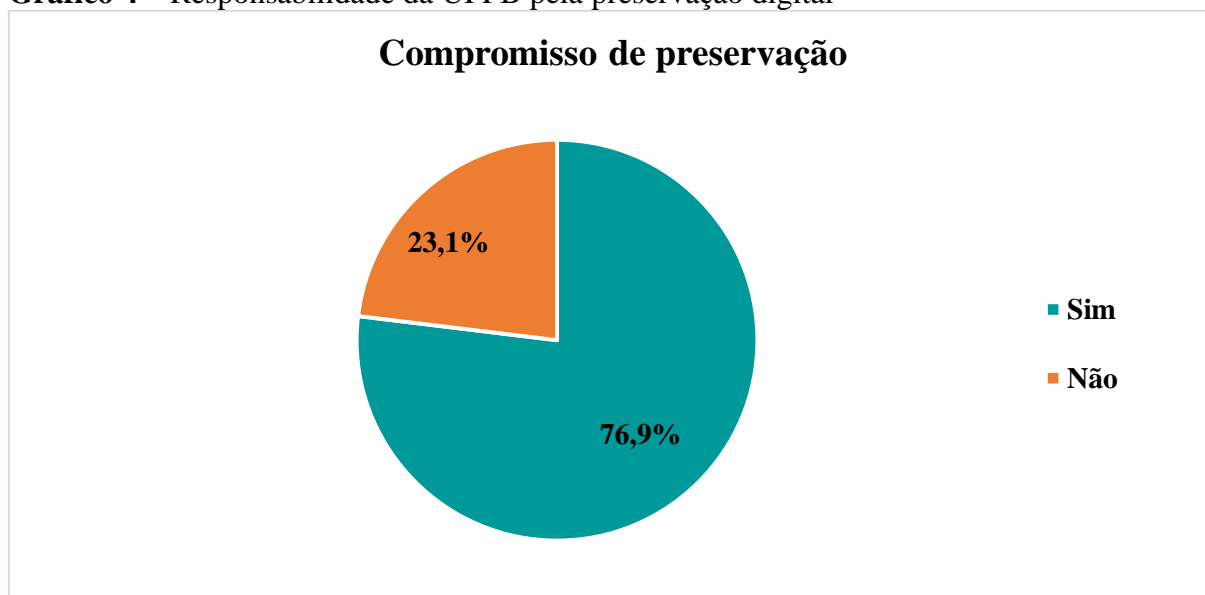
Das opções elencadas, os documentos em suportes físicos também fazem parte do conjunto de informações. A emulação e o encapsulamento não foram apontados como práticas de preservação, acreditamos que os respondentes não aplicam, ou não tem conhecimento dessa técnica. Constatamos que 25% afirmaram que o conteúdo intelectual é preservado, e 21% mencionaram a prática de migração do suporte físico para o digital. Alguns responderam que não há nenhuma das práticas elencadas.

Gráfico 3 – Práticas de preservação no setor de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Conforme os dados do ‘Gráfico 3’, notamos que algumas iniciativas já vêm sendo trabalhadas na Instituição. Na opção ‘Outros’, foi citada a prática de salvamento de dados em nuvem na UFPB. Na concepção de Grácio (2012, p. 10), “uma política de preservação digital deve contemplar todas as etapas do processo, envolvendo a preservação física, lógica e intelectual dos objetos eletrônicos e digitais.”

Quando perguntamos sobre a visão dos servidores acerca da segurança da informação, das estratégias de preservação digital adotadas pela Instituição, da produção científica e de seu legado documental, nossa intenção era de saber se a UFPB tinha competência ou não para assumir o compromisso de assegurar o acesso das informações em longo prazo. O Gráfico 4 mostra que as respostas de 76,9% são afirmativas, apesar de a pergunta não ter mais itens compreensíveis que pudessem ponderar as respostas para pessoas não especializadas nesse tema.

Gráfico 4 – Responsabilidade da UFPB pela preservação digital

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Considerando o acervo da UFPB como um todo, é importante ressaltar que, na conjuntura atual, uma parte dela está sendo produzida na plataforma digital e, assim como os documentos analógicos, também precisa passar pelo julgo da Tabela de Temporalidade no sentido de que seja avaliado o cumprimento de seu prazo de guarda e reforçar a proteção digital dos seus documentos, para que não sejam acumulados os desnecessários.

Como a universidade custodia documentos de cunho científico, administrativo e técnico, tanto de valor histórico quanto cultural, e é uma Instituição educacional, recai sobre ela a responsabilidade de disponibilizar as informações produzidas diariamente para suprir as necessidades dos usuários que, a cada dia, buscam informações sistematicamente no âmbito da universidade. Contudo, sem esquecer de observar o ordenamento jurídico normativo, destaca-se, nesse sentido, a Lei de Acesso à Informação (LAI), Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

b) Vulnerabilidades, desafios e ameaças a que estão expostos os documentos digitais na cultura organizacional do patrimônio da UFPB

Como já mencionado em outras passagens deste trabalho, é praticamente impossível deixar de reconhecer que a produção de documentos digitais é uma realidade em qualquer organização. No âmbito das universidades, essa produção é ainda maior, pois, independentemente de que seja na gestão, na pesquisa, na extensão ou no ensino, em todas essas

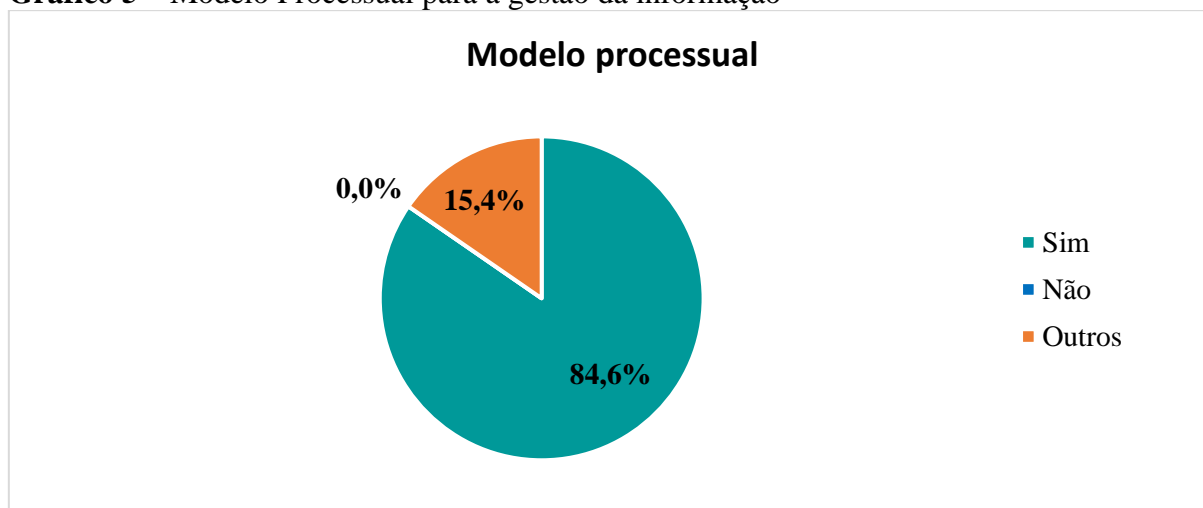
unidades, tem-se a impressão de que a produção de documentos digitais é infinitamente maior. Contudo, apesar de toda essa realidade, ela não garante a preservação digital, que exige todo um protocolo a ser implementado para isso. Nesse sentido, destaca-se o Modelo Processual de Preservação Digital (MPPD).

Para Grácio (2012, p. 160), o objetivo do Modelo Processual de Preservação Digital é de definir “um conjunto de processos que possibilite a preservação em longo prazo de objetos digitais e que registre o conhecimento explícito pelo tratamento dos aspectos que envolvem as atividades de preservação digital.” Ainda segundo o autor,

o modelo se propõe a tratar da gestão de um conjunto de processos que identifica, seleciona, organiza trata, armazena, distribui, e permite o acesso aos objetos digitais preservados, monitorando continuamente os processos e adaptando-os às constantes mudanças e avanços das TICs e às necessidades da instituição e da sociedade na qual ela está inserida. (GRÁCIO, 2012, p. 160-161).

Nesse sentido, temos como base a próxima pergunta, em que, o Modelo Processual tem que ser moldado de acordo com cada tipo de informação. Quando questionados sobre se seria necessário a instituição adotar um Modelo Processual de Preservação Digital para a gestão da informação, tendo em vista a Lei de Acesso à Informação, a maioria afirmou que ‘sim’ 84,6%. Além das duas assertivas (sim e não), apresentamos a opção ‘outros’, que foi assinalada por um participante. Provavelmente o respondente não opinou por não saber o que é modelo processual nem LAI. Vejam-se as respostas no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Modelo Processual para a gestão da informação



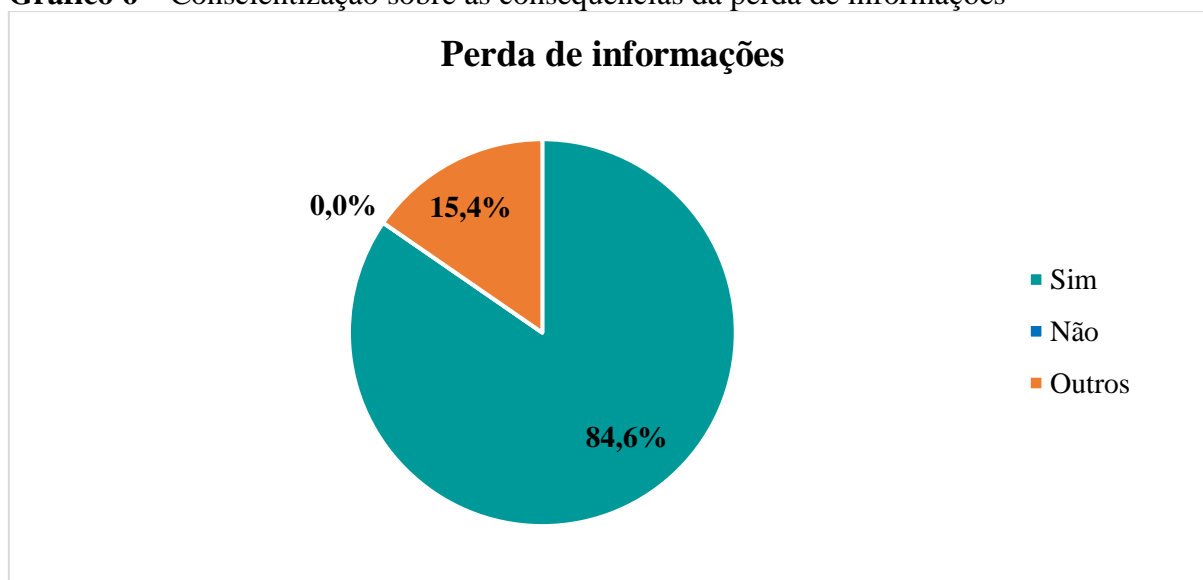
Fonte: Dados da pesquisa – 2021

A universidade exerce uma forte influência no contexto social, e seu aspecto político e econômico contribui para sua valorização e crescimento. Diante desse contexto, fizemos a

seguinte indagação aos respondentes: Se não houver uma Política de Preservação Digital na instituição, o que, certamente, terá como consequência perdas de informações, isso será um problema em longo prazo?

É mister afirmar que a maioria (Gráfico 6) tem consciência da importância desse tipo de preservação e do caos que poderia acontecer se a informação não fosse resguardada pelos princípios arquivísticos e pelos recursos digitais.

Gráfico 6 – Conscientização sobre as consequências da perda de informações



Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Também nessa questão, apresentamos a opção “outros”, em que os servidores que participaram da pesquisa poderiam emitir suas opiniões a respeito do tema. Constatamos que, na opinião de alguns respondentes, a atual situação é preocupante, porquanto os espaços onde estão armazenados certos documentos (analógicos) não oferecem segurança quanto à preservação:

“Pode ser até a curto prazo...Há cerca de 2 anos a sala onde está o núcleo da rede foi inundada por uma infiltração vinda do teto!! E não existe sistema de redundância nem para as unidades de fita de backup!” (P4)

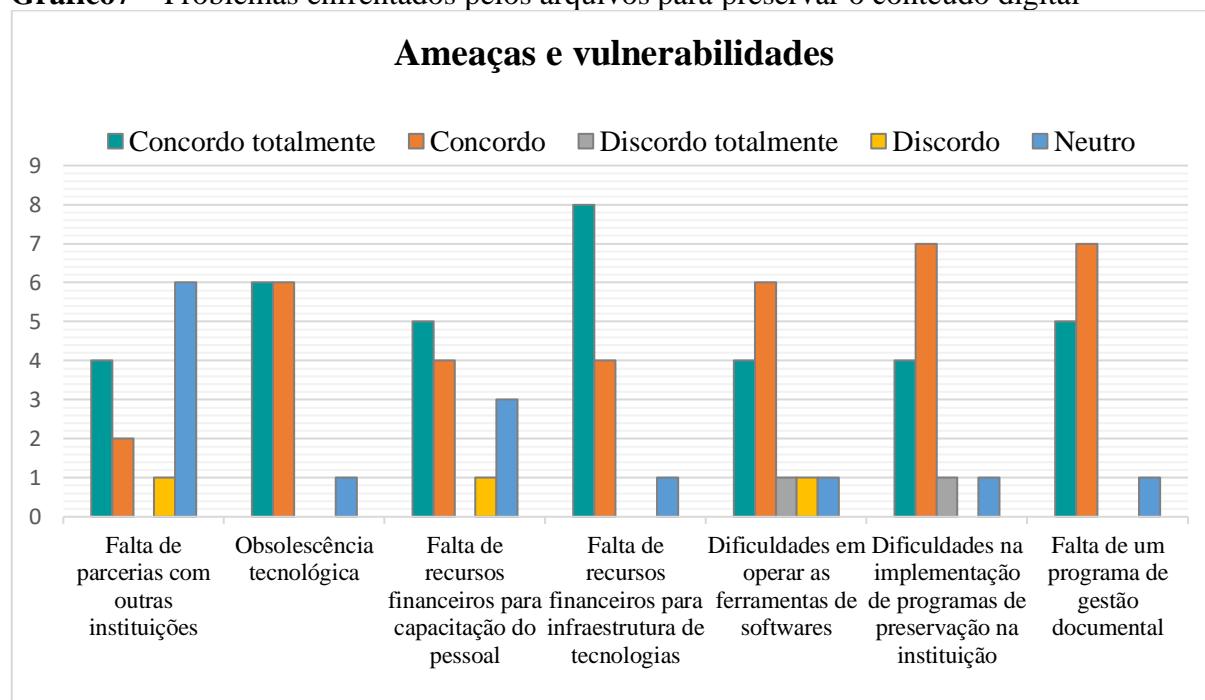
“Sim. Há todo um memorial de decisões de órgãos colegiados, projetos arquitetônicos, valor histórico do patrimônio material e imaterial da UFPB que a instituição nem tem noção de que está perdendo.” (P5)

De acordo com esses dados, dois aspectos chamam a atenção: o perigo a que essas informações estão expostas e os acervos importantíssimos que a universidade detém. Tal fato talvez não tenha chegado ao conhecimento da administração superior, pois, se essa documentação for destruída, haverá grande perda de informações relativas à história e à memória da instituição e sérios prejuízos, principalmente porque a universidade passa por constantes auditorias.

Prosseguindo, pedimos a opinião dos respondentes a respeito das ameaças e das vulnerabilidades dos documentos digitais e se poderiam ser apontados como problemas para a preservação digital. Conforme o Gráfico 7, alguns itens foram inseridos e concluímos que a falta de parcerias com outras instituições apareceu mais evidente, pois os respondentes optaram pela neutralidade nessa opção. Quanto à obsolescência tecnológica, concordam que isso poderia ser um problema. Já sobre a falta de recursos financeiros para capacitação de pessoal e infraestrutura tecnológica, essa foi a opção que mais destacaram principal agravante.

Ainda nesse quesito, outro problema apontado foi sobre a competência para operar as ferramentas de *softwares*, a implementação de um programa de preservação na instituição e a falta de gestão. Indica no gráfico que essas ameaças e vulnerabilidades poderiam atrapalhar ou se agravar se não houvesse intervenção.

Gráfico7 – Problemas enfrentados pelos arquivos para preservar o conteúdo digital



Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Em meio a esses quantitativos, o que chama a atenção, no Gráfico 7, é que a neutralidade apareceu em todos os quesitos. Isso demonstra o que é tratado na próxima seção - a compreensão dos servidores sobre o legado documental da instituição e que cabe à Instituição, com o apoio dos profissionais da Informação, incentivar a melhor maneira de administrar seus arquivos informacionais.

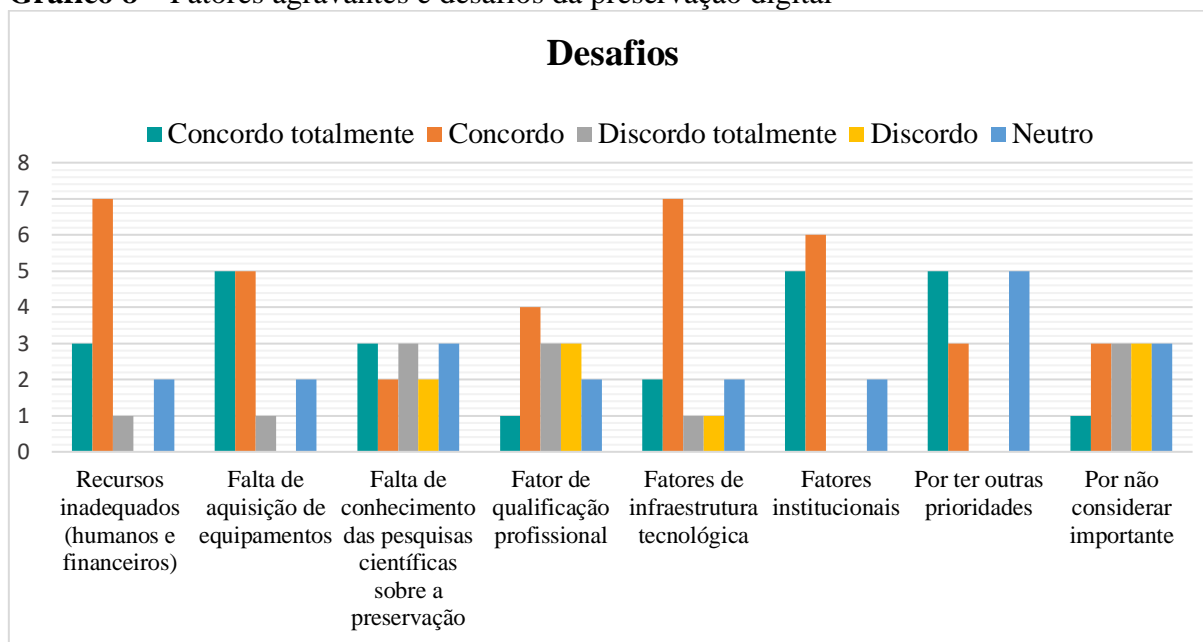
c) Como os responsáveis pela documentação arquivística da UFPB compreendem a Política de Preservação Digital

Em uma instituição, o documento referente à Política de Preservação Digital (PPD) deve ser visto como uma visão prática, e não, burocrática. Diante dos desafios enfrentados e por acreditar que a Preservação Digital é um ponto-chave, perguntamos qual o fator agravante devido ao fato de a UFPB ainda não ter uma Política de Preservação Digital.

O Gráfico 8 ilustra os desafios que temos adiante. Nesse sentido, mencionamos oito itens. Em relação aos recursos inadequados (humanos e financeiros), os participantes concordam que existem mais profissionais engajados nas respectivas áreas de atuação. No que diz respeito à falta de aquisição de equipamentos, concordam eles que há um déficit neste quesito.

Em relação às pesquisas científicas desenvolvidas na área, os achados evidenciaram que as opiniões se dividem. Contudo, nunca é demais reforçar que é por meio dos dados de pesquisas que as tomadas de decisões devem se pautar. A infraestrutura tecnológica disponível alcança um pico de concordância por se acreditar na escassez desses recursos, assim como os fatores institucionais apontados como um desafio justamente quando nos deparamos com as barreiras burocráticas.

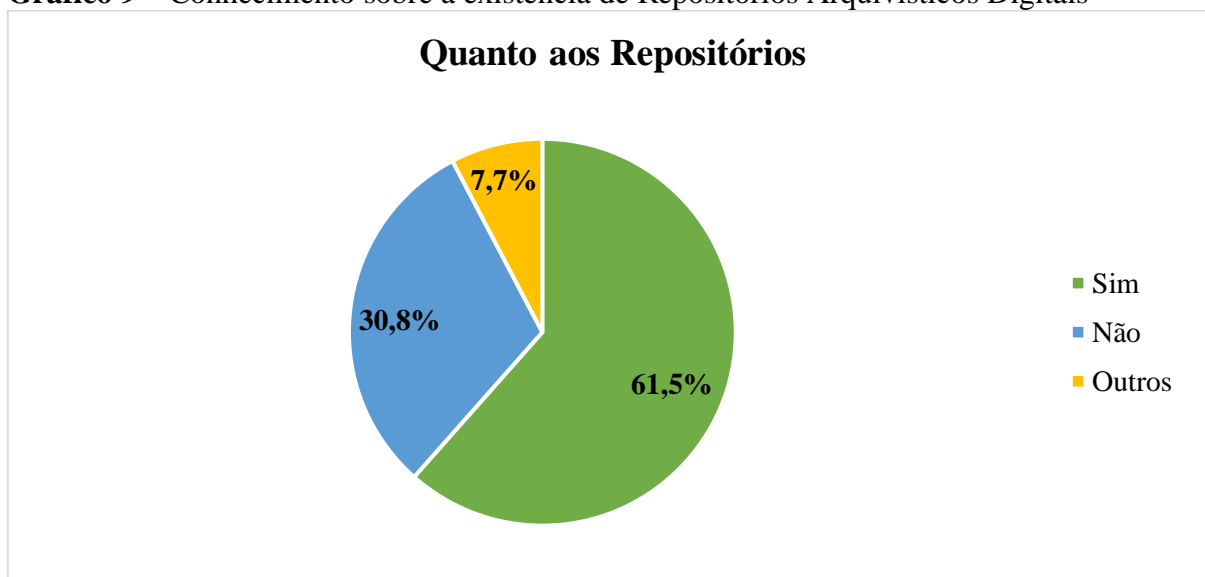
No quesito ‘outras prioridades’, os respondentes dividiram opiniões entre concordar totalmente a ficar neutro, o que demonstra a insegurança com o futuro da informação. Por último, todas as opções ponderadas nos levam a refletir que o grande desafio é o fato de a preservação digital não ser considerada como um item importante para a Universidade.

Gráfico 8 – Fatores agravantes e desafios da preservação digital

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Como a UFPB ainda não dispõe de uma política institucional de gestão de documentos, seu grande desafio é de ter todo o conhecimento das unidades que custodiam seus acervos. Nesse ensejo, Grácio (2012, p. 10) afirma que “uma política de preservação digital deve estabelecer diretrizes que garantam a qualidade e a autenticidade da informação, de forma que possa ser acessada e recuperada no futuro em uma plataforma tecnológica distinta da utilizada quando de sua criação.” Assim, uma das primeiras etapas na tomada de decisão visando preservar os objetos digitais é a inclusão de um repositório que garanta o acesso e o uso.

Partindo dessa lógica, indagamos aos respondentes se a UFPB dispõe de algum tipo de Repositório Arquivístico Digital para armazenar a documentação digital e digitalizada. É considerável destacar, conforme o público (Gestores e Servidores) que receberam os questionários que foram enviados, e de acordo com as respostas recebidas, uma parte não tem a mínima noção do que é preservação digital, mas sabem que é importante. Para esse quesito, solicitamos que, em caso afirmativo, a resposta fosse justificada. Vejam-se os resultados no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Conhecimento sobre a existência de Repositórios Arquivísticos Digitais

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

O Gráfico 9 demonstra que 61,5% afirmaram que sabem da existência do ‘Archivematica’, e apenas um o citou. Como já mencionado ao longo deste documento, os repositórios são uma forma de aplicar a preservação digital, com o intuito de armazenar, preservar e propiciar o acesso. De acordo com pesquisas coletadas, podemos acrescentar que a UFPB já dispõe de um Repositório Eletrônico Institucional (REI) de teses e dissertações que contempla todas as áreas de estudos da UFPB, espaço de acesso livre para divulgar a produção científica e acadêmica e utiliza o *software DSpace*. Nesse sentido, as normas e as técnicas das políticas e das estratégias de preservação digital são uma boa fórmula para padronizar a documentação e agilizar o processo de depósito.

Fazendo a ponte para os próximos dados, a UFPB, no exercício de sua missão e de suas funções, produz, recebe e custodia uma quantidade enorme de documentos. Tomando como base essas informações, procuramos saber se, no setor de lotação do servidor, é adotada alguma estratégia de preservação digital dos documentos. Em caso de resposta positiva, pedimos aos integrantes da pesquisa que se expressassem a respeito.

Por meio da análise de conteúdo dos respondentes (Quadro 1), angariamos fatos importantes sobre como está a situação da preservação digital da UFPB.

Quadro 1 – Comentários sobre as estratégias de preservação digital na UFPB

<i>“Não sou arquivista, mas sei que arquivo setorial do Centro de Ensino ao qual estou lotado sequer digitaliza os documentos... Os documentos gerados no SIPAC são preservados apenas no nível de bit, considerando que esteja sendo feito o backup tradicional pela STI...”</i> (P1)
<i>“Fazemos preservação Digital de TCC recebidos. Tanto físicos (Impressos e CD) quanto os recebidos por plataforma digital. Preservamos as mídias e os conteúdos.”</i> (P2)
<i>“Sim, a inclusão dos TCCs no Repositório Institucional da UFPB.”</i> (P3)
<i>“Não adotamos nenhuma estratégia de preservação digital.”</i> (P4)
<i>“Sim, as nuvens (Dropbox, google drive).”</i> (P5)
<i>“A estratégia atual é a alimentação do SIPAC com os documentos.”</i> (P6)
<i>“Sim, inclusão no sistema oficial da instituição.”</i> (P7)
<i>“Arquivos salvos no sipac e no computador.”</i> (P8)
<i>“No momento ainda não há.”</i> (P9)
<i>“Não”</i> (P10)
<i>“Sim. Os arquivos são salvos na nuvem.”</i> (P11)
<i>“Sim. No momento em que assumi a gestão do meu setor iniciei um processo de digitalização dos documentos de tomada de decisão (atas e convocações), e a criação repositórios em comunidades no SIGAA. No momento vamos organizar esses documentos para publicizar adequadamente no website da instituição. Posteriormente, vamos buscar na administração superior orientações técnicas e legais para a digitalização e guarda de todos os documentos do setor de modo a eliminar do local todo o papel (reduzindo ocupação de espaços, reduzindo riscos para os servidores de manusear material empoeirado e/ou em mofado, reduzindo os riscos de perda de memória institucional e aumentando a transparência).”</i> (P12)
<i>“Sim. Documentos são produzidos de forma digital via sistemas.”</i> (P13)

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Essas informações nos dão subsídio para chegarmos à conclusão de que os documentos produzidos no SIPAC são preservados pelo nível de *bit*, e o STI é responsável pelo *backup*. Já se tem a preservação digital de TCCs recebidos pelo REI. Também temos como estratégia o armazenamento em nuvem e a digitalização dos documentos. Outros afirmaram não ter estratégias de preservação.

Na próxima pergunta, buscamos saber dos respondentes se sabem quais aspectos devem ser considerados no planejamento de uma Política de Preservação Digital na UFPB, visando à gestão e à perenidade da documentação da instituição. O resultado (Quadro 2) demonstrou que, do respaldo que obtivemos, destacaram-se os fatores importantes que poderão ser considerados para a tomada de decisão.

Quadro 2 – Comentários dos servidores sobre os aspectos de planejamento de uma política

<i>“Os stakeholders, infraestrutura tecnológica de hardware e software e a parceria com a Rede Cariniana do IBICT, mas esses seriam apenas itens gerais.” (P1)</i>
<i>“Aspectos de preservação, guarda (espaço físico), infraestrutura tecnológica e capacidade de preservar os formatos e as mídias utilizadas ao longo dos anos e outros.” (P2)</i>
<i>“O treinamento da equipe responsável pelo recebimento dos documentos para a preservação digital; Constante atualização da equipe sobre como manusear programas para essa função; Disseminação dos serviços oferecidos pelo Repositório para a comunidade acadêmica; Publicidade para toda a comunidade de como é feito o trabalho do Repositório; Coordenação da Biblioteca Central desse serviço, visando uma organização maior e melhor, junto a todas as bibliotecas setoriais; Controle de todos os documentos digitalizados, para inclusão deles no Sigaa.” (P3)</i>
<i>“Não estou familiarizada com o tema.” (P4)</i>
<i>“O grau de importância do documento, a temporalidade do documento.” (P5)</i>
<i>“Equipamentos e treinamentos” (P6)</i>
<i>“Classificação por funções, metadados conceituais, lógicos e físicos.” (P7)</i>
<i>“Dispor de equipamento, formação de técnicos e dos usuários.” (P8)</i>
<i>“1. Tipo de documento; 2. Tempo de arquivamento; 3. Recursos humanos qualificados; 4. Espaços Virtuais suficientes; 5. Infraestrutura arquivística.” (P9)</i>
<i>“Uma política elaborada por uma comissão interdisciplinar que atenda todos os setores da universidade.” (P10)</i>
<i>“Primeiramente, treinamento/conscientização em larga escala junto aos servidores.” (P11)</i>
<i>“Sensibilização da importância, planejamento adequado, construção coletiva da política, clareza nos procedimentos e recursos adequados (pessoas e meios) para realização do trabalho.” (P12)</i>
<i>“Tempo do documento e disponibilização do mesmo.” (P13)</i>

Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Analisando as repostas do Quadro 2, destacamos 11 aspectos citados pelos servidores que chamaram a atenção e que contribuirão para a construção da PPD na Instituição, como:

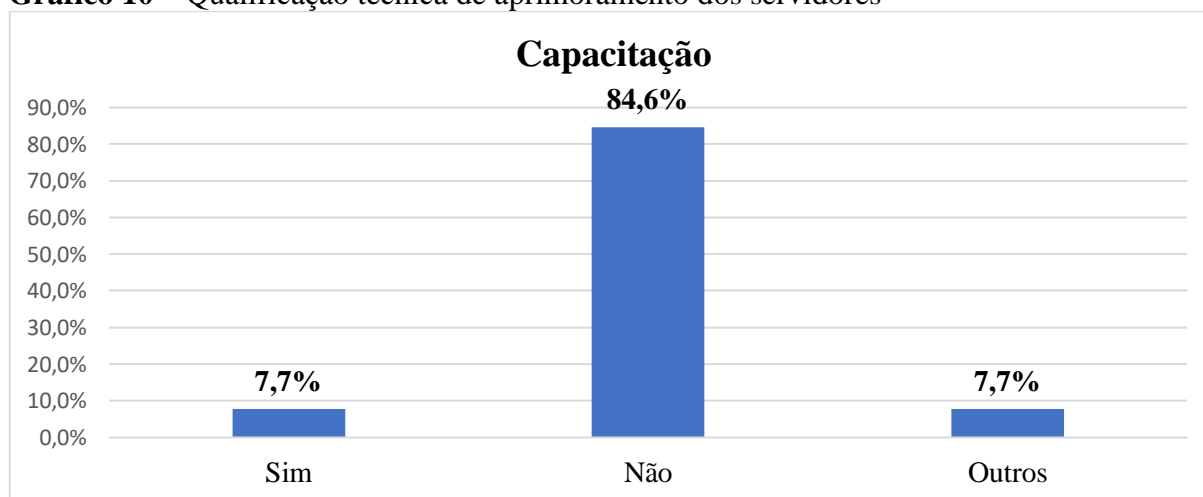
- ✓ Infraestrutura de *Hardware*, *Software* e Arquivística;
- ✓ Parceria com a Rede Cariniana;
- ✓ Recursos humanos – Treinamento para atualização, conscientização e sensibilização;
- ✓ Publicidade e disseminação dos serviços;
- ✓ Coordenação da Biblioteca Central;
- ✓ Controle dos documentos digitalizados;

- ✓ Temporalidade, classificação e disponibilização do documento;
- ✓ Espaços virtuais suficientes;
- ✓ Comissão interdisciplinar;
- ✓ Planejamento;
- ✓ Construção coletiva da política.

Com esse pensamento de conscientização e preocupação com a memória histórica da UFPB, também perguntamos se a gestão da universidade e os servidores estavam compartilhando informações sobre a preservação digital e se têm recebido capacitação sobre como gerir e operar os documentos digitais.

No ‘Gráfico 10’, os dados são bem expressivos, pois 84,6% disseram que não há preocupação com a capacitação dos servidores. Percebemos que há um déficit nesse quesito, principalmente para quem não sabe nada a respeito do assunto. Apenas um respondente se manifestou destacando que “*Vez por outra recebo e-mails anunciando treinamento com o SIPAC...*” (P10), o que já é um ponto positivo.

Gráfico 10 – Qualificação técnica de aprimoramento dos servidores



Fonte: Dados da pesquisa - 2021

Tendo em vista os achados da pesquisa, percebemos que o tema PPD precisa ser mais divulgado e discutido no âmbito da UFPB. Foram expostos alguns déficits e algumas evoluções no sistema de preservação. E como a universidade é uma instituição educacional, tem se deparado com uma exacerbada produção documental diariamente tanto física quanto digital. A tendência é de tornar seus acervos mais acessíveis e digitais, e o trabalho gira em torno deste questionamento: se ela está preparada ou se preparando para esse processo de demandas.

Nas entrelinhas do questionário, diagnosticamos que a infraestrutura e a segurança da informação, em alguns aspectos, estão fragilizadas, mas a UFPB tem adotado suas medidas. Para tanto, tem contado com o apoio de alguns setores responsáveis e adotado práticas de preservação digital, demonstrando o compromisso com a preservação digital por meio de algumas iniciativas. As principais barreiras, como vulnerabilidades, desafios e ameaças à maioria, destacam a importância do modelo processual para gestão da informação, e que grande parte é consciente dos riscos e das perdas se não houver preservação.

Em relação às principais ameaças e às vulnerabilidades, a maior parte concorda com os problemas enfrentados. Quanto aos desafios, apesar de alguns terem se preservados neutros, outros concordam como fatores agravantes. A Superintendência de Tecnologia da Informação, como um dos principais componentes da implantação de um repositório, é de fundamental importância para a preservação do legado documental acompanhado pela política de preservação.

No que diz respeito aos repositórios digitais como fonte de informação, já existem iniciativas publicadas, e alguns setores adotam medidas de preservação cujas opiniões divergem. Buscamos conhecer os aspectos relevantes para compor uma PPD e finalizamos constatando uma deficiência expressa por parte dos servidores sobre a capacitação no gerenciamento e na operação dos documentos digitais. Os respondentes entenderam que é importante elaborar uma proposta e valorizar o legado documental em longo prazo. Embora muitas das respostas tenham haver com o perfil do público selecionado, em que muitos não entendem o que são documentos digitais, e o que é preservação.

De posse dessas informações e da delimitação da análise dos dados, será pensada a proposta de PPD que poderá ser adotada pela instituição de ensino.

7.1 PRÁTICAS, PADRÕES, NORMAS E RECOMENDAÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DIGITAL DAS ORGANIZAÇÕES

Com base no questionário e no estudo da literatura nacional e da internacional para construir a proposta de pesquisa, reunimos alguns fatores considerados como basilares. O estudo nos faz refletir em que contexto a política existirá. Para criar políticas e estratégias de preservação, devemos adotar metodologias e um plano de revisão para que permaneça relevante e atual.

A criação e a implantação de uma PPD devem estar de acordo com as práticas arquivísticas suportadas pela legislação em vigor, que é delimitada pelas orientações do

CONARQ, implantada e nomeada pelo regimento interno e pela Resolução que definirá as metodologias que irão pleitear a PPD. O Arquivo Nacional (Brasil), por meio do Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais (AN/digital), deu uma parcela de contribuição como guia para a proposta, ao publicar, em dezembro de 2016, a segunda versão de sua ‘Política de Preservação Digital’ e, em junho de 2019, as ‘Recomendações para elaboração de política de preservação digital’.

Baseando-se nessas recomendações, algumas metodologias devem ser adotadas para a elaboração da proposta da PPD, das quais se destacam:

- Elaborar listas de critérios e requisitos que se adéquem às normas da UFPB e do Arquivo Nacional;
- Definir a metodologia para o diagnóstico de auditoria e certificação dos repositórios digitais confiáveis baseado na ISO 16363:2012 e em outras resoluções do CONARQ;
- Definir a metodologia para os critérios de preservação digital;
- Definir a metodologia para o monitoramento da PPD; e
- Definir o público-alvo para a proposta da política.

É importante ressaltar que os produtos e os serviços da UFPB tenham garantias técnicas promulgadas de acordo com as Resoluções do CONARQ. E embora os requisitos, as normas e os padrões sejam contemplados pela PPD, as instituições ainda enfrentam barreiras quanto à garantia de soluções que abarquem os procedimentos técnicos e supram as demandas da PPD da UFPB. No entanto, para elaborar uma PPD, são necessários estudos com abordagens mais específicas, que incorporem as legislações arquivísticas como ferramentas suficientes para certificar a qualidade dos serviços de preservação.

A PPD tem ligação direta com a segurança do documento arquivístico digital, no quesito ‘acesso e autenticidade’, e tem a capacidade de responder a perguntas em relação a requisitos e competências sobre *backup*, infraestrutura, metadados, recursos e ações de riscos. Para os aspectos que envolvem a PPD, é recomendado que o modelo esteja em concordância com o modelo OAIS. Esse processo será capaz de padronizar o processo de preservação dos arquivos digitais. A proposta para atender às exigências para aprovação da instituição começou a ser desenhada desde a Resolução nº 10/2019, que trata do ‘processo administrativo eletrônico da UFPB’.

Uma das fontes internacionais a que recorreremos para entender como se formula uma PPD foi o Manual de Preservação Digital, criado por 45 profissionais especialistas em preservação digital, da Universidade de Gardens, Glasgow, disponível em plataforma virtual pela *Digital Preservation Coalition*. Esse manual elenca requisitos para propor uma PPD no contexto organizacional e mostra que o primeiro passo para investigar é saber em que contexto a política existirá e dispor de outras políticas acobertadas por questões específicas de gerenciamento dos registros dos acervos que estejam alinhadas com as necessidades de negócios da Instituição.

A DPC (2015, *online*) recomenda alguns passos metodológicos para se elaborar uma PPD, dos quais destacamos os seguintes:

Estabelecer um propósito: Devem-se estabelecer os objetivos, o escopo e como o documento será usado para orientar o acesso e o uso;

Pesquisa: Procurar entender o contexto organizacional em que a política será aplicada. Nesse processo, devem-se investigar as melhores práticas, os recursos, as políticas e as estratégias da preservação digital;

Identificar os elementos e desenvolver infraestrutura: Devem-se investigar os principais assuntos a serem abordados na política, para uma estrutura clara que seja útil na prática no processo de revisão da política e das estratégias;

Desenvolver conteúdos: Deve ser de alto nível e estar de acordo com as metas e os objetivos; as informações das práticas deverão estar documentadas nas estratégias relevantes em âmbito organizacional;

Revisar as partes interessadas: É essencial obter aprovação e apoio das partes interessadas e da organização, apresentar um rascunho da proposta para o processo de implantação e envolver as partes interessadas no processo de preservação digital como parte integrante do relacionamento das atividades de trabalho;

Obter aprovação: Através do Conselho de Administração, o documento da política deve ser oficialmente ratificado, para que todos os requisitos sejam atendidos, e ele tenha mais credibilidade;

Revisão regularmente: O documento da política deve responder as mudanças das necessidades no atual contexto organizacional e estar de acordo com as melhores práticas;

Implementação: Estabelecer um plano para implementação da política que sirva como fonte diariamente.

Outra fonte investigada foi o documento do projeto ICA/InterPARES 2 (2017), que estabelece os elementos básicos constituintes que uma política de preservação digital deve abordar:

Objetivos: No documento, devem ser abordadas as finalidades da política, unindo os objetivos da organização com a política, e atentar para a fiabilidade, a exatidão e a autenticidade do documento;

Alcance: Deve indicar os objetos digitais, os indivíduos e os sujeitos acobertados pela política;

Mandato: Na Instituição, uma autoridade competente deve formular uma política que sirva como suporte para as atribuições de negócios;

Declaração da política: Deve abordar as responsabilidades dos criadores do documento arquivístico digital, assegurar a autenticidade e a fiabilidade e atender às necessidades de negócios da Instituição;

Responsabilidades: Identificar as partes interessadas responsáveis por implantar a política na Instituição;

Definições: Dispor de um glossário de termos de definição para utilizar na política;

Fontes relacionadas: Deve seguir as normas e as legislações vigentes e as fontes de boas práticas;

Controle de revisores: Esse controle deve assegurar que as partes interessadas sigam as políticas atualizadas em relação ao número de revisões, se está sendo eficaz, se foi ou não substituída, e se houver substituição, referenciar a mais atualizada;

Revisão da política: Deve ser aprovada pela instância maior de uma Instituição, uma vez que os documentos testemunham a veracidade de uma atividade, buscando amparo jurídico para revisar e atualizar a política.

No entanto, Silva Júnior (2017) em sua tese ao analisar alguns modelos de *framework*, propôs um modelo *framework* de PPD para universidades federais, pontuando os pontos constituintes como: Conformidade com o modelo de referência OAIS; Responsabilidade administrativa (propósito, mandato, objetivos); Viabilidade organizacional (escopo, princípios, funções e responsabilidades, seleção e aquisição, acesso e uso, desafios e riscos); Sustentabilidade financeira (compromisso institucional, cooperação e colaboração); Adequação tecnológica e de procedimentos; Segurança do

sistema; Responsabilidade procedimental (autoria e transparência, administração do *framework*, definições, referências).

Com base nesses passos, expusemos alguns requisitos que nortearão a proposta, cuja primeira etapa consiste em reunir insumos que, através de pesquisas e da investigação de conteúdo, transpareçam para a comunidade gestora o interesse pela conscientização. Nesse sentido, o afinilamento é necessário às demais etapas. Nesse caso, conseguimos reunir informações que subsidiarão a PPD no âmbito da UFPB.

8 PROPOSTA DE POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A UFPB

Conforme estudos analisados neste trabalho, as políticas e as estratégias de preservação digital da UFPB precisam ser mais pontuadas, debatidas e estudadas, a fim de solucionar problemas e ter como resultado a execução de ações que promovam as melhores práticas nos sistemas informatizados e garantam, de forma segura e acessível, as informações em longo prazo. Porém, para que isso aconteça, apresentamos uma proposta como modelo que oriente, sirva como instrumento e guie os servidores no tratamento documental para preservar a memória digital, dentro da instituição, em longo prazo.

A Proposta da Política de Preservação Digital/UFPB foi pensada considerando suas particularidades. Sua construção foi orientada pelo Modelo Processual de Preservação Digital (GRÁCIO, 2012) e fundamentada em autores e organizações que vêm produzindo sobre o tema. As fontes informacionais em que fundamentamos a proposta da PPD/UFPB foram órgãos basilares, como o modelo de recomendação das diretrizes do Arquivo Nacional, a Unesco, a InterPARES, entre outros. Apresentamos um modelo de política com as já existentes, conforme os objetivos da instituição e as recomendações de composição.

É importante ressaltar que, para compor uma política de preservação para a UFPB, é necessário trocar experiências com outros profissionais, pois o enriquecimento intelectual sobre o assunto agrega valor aos serviços informacionais que serão prestados à comunidade, para organizar o espaço de gestão, para a cultura organizacional, para as estruturas políticas e as estratégias de preservação, com o intuito de compreendê-la, desenvolvê-la, propô-la e implementá-la.

8.1 ESTRUTURA DA POLÍTICA

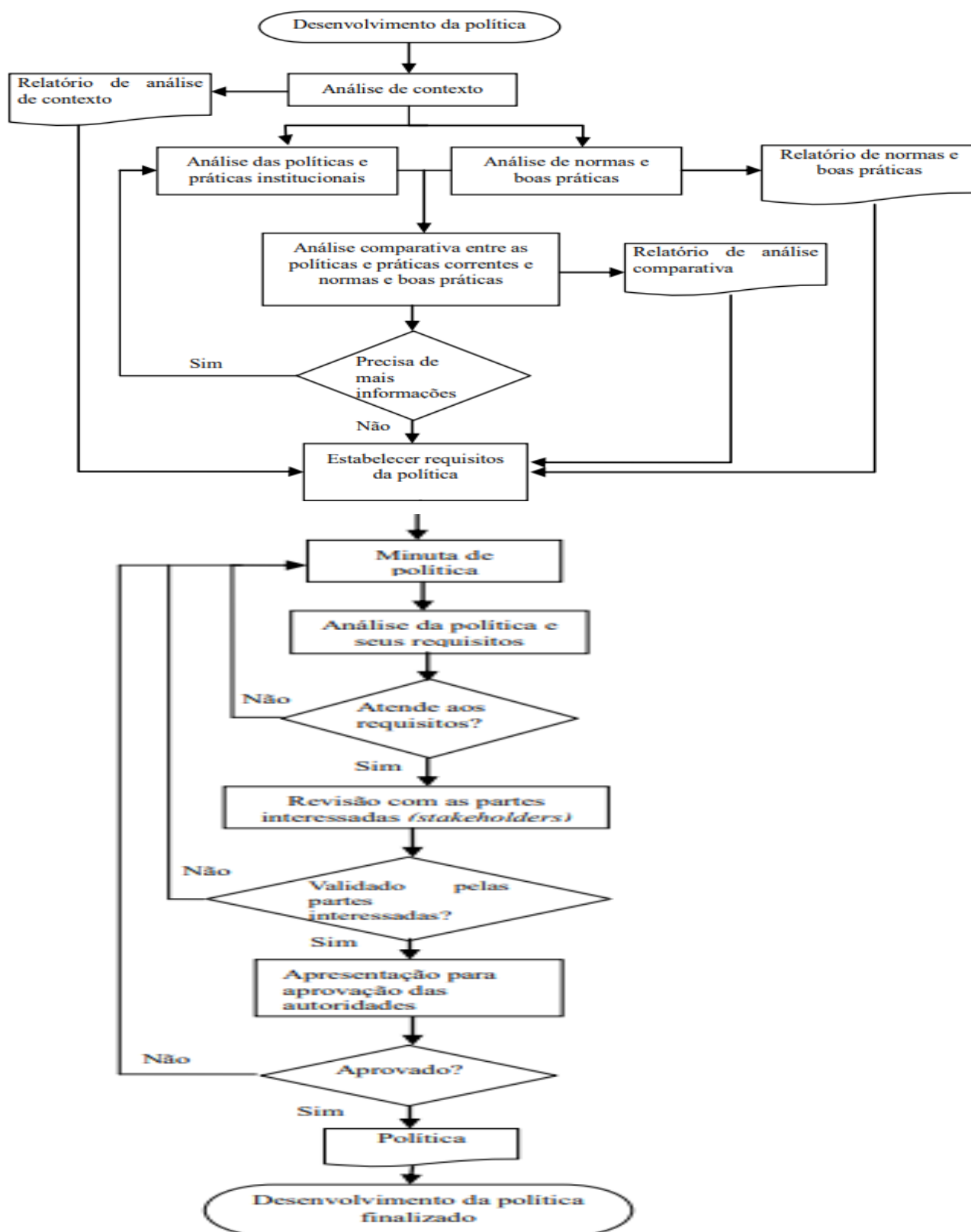
Buscamos pontuar os parâmetros a serem adotados para uma política, no âmbito do Arquivo Central da UFPB, que custodia documentos de cunho probatório e tem a missão especial de proteger os documentos de memória institucional, administrativos, científicos e culturais.

A princípio, a política deve estar em conformidade com as normas e os aparatos jurídicos, nacionais e internacionais, que tratam da gestão documental, dos padrões tecnológicos e dos procedimentos a serem adotados. A política servirá como orientação para as medidas de preservação dos documentos arquivísticos digitais, na tomada de decisão, por ser um produto das políticas institucionais, na gestão documental e de sistemas diante de instrumentos normalizadores e legais. O modelo sugerido visa direcionar os gestores das áreas afins a promoverem ações que tenham a preservação digital como opção.

É na cadeia ininterrupta de custódia que atuam a Gestão arquivística e-ARQ Brasil (SIGAD), a Resolução nº 37, que garante a identidade e a integridade dos documentos legais, diplomáticos e históricos, e a Resolução nº 43, preservação digital RDC-Arq, as quais vão garantir a segurança do documento arquivístico digital. As publicações técnicas do CONARQ recomendam, que a gestão dos documentos arquivísticos digitais, desde a produção até a destinação final, respeitando as fases correntes e intermediárias, deve ser guiado por um sistema SIGAD, na cadeia de custódia e mantida por um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) a cadeia de preservação na fase permanente, respeitando o ciclo de vida dos documentos. As políticas e as estratégias digitais devem estar alinhadas aos princípios arquivísticos e ao programa de gestão documental da UFPB.

Nesta pesquisa, expusemos dois exemplos de modelos internacionais a serem seguidos para construir o documento da política, e a fonte de informação nacional que utilizamos como exemplo para o modelo da proposta foram as ‘Recomendações para Elaboração da Política de Preservação Digital’ (ARQUIVO NACIONAL, 2019). A primeira recomendação é de elaborar um roteiro para direcionar o documento ‘Política de Preservação Digital’, fazer uma análise dos requisitos, fazer o teste de conceitos e expor os fatos da política para apreciação da direção, visando estabelecer a política. O seguinte fluxograma expõe detalhadamente o roteiro a seguir.

Figura 3 – Etapas do desenvolvimento de uma PPD



Conforme o roteiro apresentado no documento, elaboramos uma Minuta que contém os itens basilares que constituem a proposta da política. O documento é passível de mudanças, uma vez que foi formulado de acordo com algumas informações pontuadas no questionário de pesquisa. Como teste, a Minuta pode passar por ajustes para se adaptar melhor à UFPB. Esse documento só contém os itens mínimos exigidos, porque a formalização de uma Política de Preservação Digital envolve diversas etapas para se chegar à materialização do produto - nesse caso, é passível de mudanças de acordo com o critério da Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD) constituinte.

A gestão do conhecimento é uma ferramenta que identifica a geração do capital intelectual no processo de investigação e que dá como resultado insumos para o desenvolvimento de informações na tomada de decisão. Assim, considerando esses problemas e com base na gestão do conhecimento, sugerimos ações que vão ao encontro da proposta da PPD, ilustradas no quadro a seguir.

Quadro 3 – Requisitos para construir uma Política de Preservação Digital

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS
CAPÍTULO II – DA ATIVIDADE DE POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL INSTITUCIONAL Seção I – Dos objetivos
CAPÍTULO III – ABRANGÊNCIA DA POLÍTICA Seção II – Escopo
CAPÍTULO IV – DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO DA POLÍTICA Seção III - Atribuição de responsabilidades
CAPÍTULO V – DO CERNE DO DOCUMENTO DA POLÍTICA Seção IV – Princípios
CAPÍTULO VI – DA PRESERVAÇÃO Seção V - Estratégias de preservação
CAPÍTULO VII – DA REVISÃO PERIÓDICA Seção VI - Atualização da política
CAPÍTULO VIII – DAS FONTES DE EMBASAMENTO DO INSTRUMENTO Seção VII – Referências

Fonte: Arquivo Nacional - 2019

Conforme o ‘Quadro 3’, a proposta da Minuta foi subdividida em oito capítulos, sete seções e 18 artigos. Na estrutura do documento, consideramos embasamentos jurídicos que

tratam dos ordenamentos do uso do processo eletrônico na UFPB e da Preservação do documento digital, como Leis, Decretos e Resoluções. Segue-se o roteiro:

1) DISPOSIÇÕES GERAIS

Trouxemos as disposições legais para a composição de uma PPD, como é constituída, como surge e como se insere no contexto organizacional, em relação ao aumento do uso das tecnologias, e contextualizamos sua necessidade e a responsabilidade que a UFPB assume com a preservação digital.

2) OBJETIVOS

Abordamos que a instituição da PPD estará de acordo com a missão da UFPB e expusemos alguns pontos a respeito da cadeia de custódia e da preservação. Portanto, o objetivo da PPD é de tornar o documento como um guia para a tomada de decisão, despertar o trabalho colaborativo, deixar explícito o compromisso da UFPB de inserir, em seu quadro de gestão, a política digital, expor as estratégias, como gerenciar, tornar as informações pública, promover, garantir e preservar conforme os princípios arquivísticos, respeitando os valores culturais, históricos e probatórios.

3) ESCOPO

Definimos que a política se aplica a todo o ciclo de vida dos objetos digitais e aos servidores, e a abrangência é exclusiva para o processo de negócios dos documentos arquivísticos digitais e não digitais e aos parâmetros tecnológicos e de infraestrutura que atendam à missão e à função da Universidade e aos requisitos legais, financeiros e técnicos dos objetos digitais.

4) ATRIBUIÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Para esse documento, definimos, a princípio, que a Resolução nº10/2019 da UFPB atribui a responsabilidade do processo eletrônico ao Arquivo Central (ACE) e à Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), que terão a responsabilidade específica, embora o compromisso seja da UFPB no todo. Apresentamos 15 atribuições que competem a essas duas unidades gestoras vinculadas diretamente à Reitoria e estabelecemos uma Comissão interdisciplinar necessária para compor o Projeto da Política de Preservação Digital. Acreditamos que o projeto de preservação do documento digital é uma colaboração compartilhada com todos os membros designados produtores, administradores e consumidores.

5) PRINCÍPIOS

Princípios são os valores que uma organização deve adotar para seu projeto de preservação digital, com o compromisso de manter a autenticidade do documento considerando

suas características e respeitando a cadeia de custódia e de preservação. Apresentamos os princípios considerando as definições do projeto InterPARES. A PPD para a UFPB deve contemplar os princípios que regem a Universidade e os que regem o documento arquivístico.

6) ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO

Sabe-se que são as estratégias que definem a exequibilidade do projeto de preservação digital, cuja sustentação, quando bem definida, melhora o desempenho no avanço da PD. No documento, destacamos algumas estratégias que a UFPB já aplica e sugerimos outras para serem adotadas.

7) ATUALIZAÇÃO DA POLÍTICA

A periodicidade para sustentação da política é recomendada, desde que se atualizem e incrementem as novas demandas e as fragilidades de *hardware e software*. Apontamos no documento que a política deve ser contemplada por todos os setores, e sempre que tiver uma nova atualização, passará pela apreciação do CONSUNI.

8) REFERÊNCIAS

A construção do documento da política fundamenta-se nas disponibilidades de estudos práticos sobre o tema e em embasamentos teóricos de normas, padrões, leis e projetos de pesquisa. Reunimos um conjunto de referências para formular essa proposta e construímos a Minuta partindo desses significados unificados. Para tanto, buscamos ponderar aqui algumas recomendações por meio da coleta de dados e de reunião bibliográfica. Esta pesquisa preenche os requisitos impostos pela literatura e poderá ser complementada conforme as particularidades de cada elemento que compõe o todo.

As PPD que estão sendo criadas devem ser aperfeiçoadas e renovadas, principalmente por ter como um dos elementos o prazo de validade. É importante a preservação digital, se por exemplo, caso ocorra um apagão de dados no sistema, algum alagamento ou incêndio que comprometa os diplomas de uma universidade, deve-se garantir que eles estejam preservados em outros locais. Uma vez, que uma preservação digital sistêmica vai além do que fazer *backups* ou alterações manuais no documento.

A proposta da Política de Preservação Digital é apenas uma, das inúmeras políticas que compõem um todo da preservação digital que a UFPB poderá adotar.

9 CONCLUSÃO

A conclusão de um trabalho de pesquisa é um processo de comunicação do pesquisador consigo mesmo, pois ele precisa retornar a sua ideia original para saber se respondeu ou não à questão de pesquisa e se seus objetivos foram atingidos. Assim, definimos a seguinte questão de pesquisa: Quais são os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais que poderão ser adotados para propor, de modo estruturado, uma Política de Preservação Digital no contexto da Universidade Federal da Paraíba?

Para definir uma política, qualquer que seja sua natureza, é preciso saber para que e para quem ela será direcionada. Nesta pesquisa, definimos os seguintes objetivos específicos, a fim de conhecer as percepções dos servidores da UFPB envolvidos com as questões relativas ao recebimento e à custódia da documentação produzida e recebida pela instituição: analisar as iniciativas nacionais e internacionais referentes à Política de Preservação Digital e observar seus elementos constitutivos; investigar, na UFPB, a infraestrutura das TDICs e a segurança da informação, que lidam com documentos natos digitais e digitalizados na instituição; demarcar as vulnerabilidades, os desafios e as ameaças a que estão expostos os documentos natos digitais e digitalizados na cultura organizacional do patrimônio arquivístico digital; verificar como os responsáveis pela documentação arquivística da UFPB compreendem a Política de Preservação Digital; estruturar uma proposta de Política de Preservação Digital de acordo com os pré-requisitos, os procedimentos tecnológicos e as necessidades consideradas como basilares na gestão, as metas, as ações e as responsabilidades na UFPB.

Isto posto, o referencial teórico nos autoriza a afirmar que já existem várias iniciativas nacionais e internacionais referentes à Política de Preservação Digital (PPD) que deram subsídios para o desenvolvimento da PPD proposta nesta pesquisa.

No que concerne à infraestrutura tecnológica existente na UFPB, o diagnóstico evidencia que a instituição ainda precisa investir mais nesse quesito a fim de que seja possível implementar uma PPD. Concernente às vulnerabilidades, aos desafios e às ameaças a que estão expostos os documentos, ainda são uma realidade na instituição, embora já existam algumas iniciativas em instituições que vem trabalhando suas políticas nesse sentido.

Os resultados da pesquisa indicaram que os gestores enfrentam dificuldades porque não conhecem a gestão documental, razão por que é importante elaborar e implementar uma Política de Preservação Digital na Instituição que vise ao conjunto de princípios e sirva para reforçar o compromisso com a Cadeia de Custódia Digital (CCD) e a Preservação Digital Sistêmica (PDS) do acervo orientado por esses princípios. As estratégias adotadas como *backup*, armazenamento em nuvem, no uso dos metadados, nos leva a refletir que algumas estratégias não são seguidas

conforme recomenda a literatura, ao exemplo do encapsulamento, emulação, conservação dos formatos e preservação tecnológica, ainda tendo como fator preocupante das respostas, que nenhuma das práticas de preservação eram aplicadas.

Quanto ao objetivo referente à unidade que deveria assumir a Política de Preservação Digital da UFPB, destaca-se o Arquivo Central, o que evidencia o papel dessa unidade na instituição. No que diz respeito ao objetivo que envolve o planejamento de uma Política de Preservação Digital que contemple os protocolos nacionais e internacionais já existentes, seguimos tais parâmetros e em consonância com os resultados do diagnóstico.

O referencial teórico serve para complementar os resultados levantados na UFPB. Apesar de perceber que não existe uma PPD, a UFPB, através do Comitê de Governança Digital (CGD), com a aprovação do CONSUNI em 2014, instituiu a Política de Segurança da Informação (PSI), criada para que servidores, professores e alunos atentem para o uso das Tecnologias de Informação (TI) e o acesso a elas. Outra iniciativa marcante para a instituição, por meio da Biblioteca Central, foi a criação do Repositório Institucional para trabalhos acadêmicos alimentado pela plataforma *DSpace*.

Assim, considerando os achados da pesquisa, podemos afirmar que todos os objetivos foram atingidos e que nossa questão de pesquisa foi respondida. Salientamos que a pesquisa não poderia se efetivar sem dificuldades e que os limites enfrentados para isso foram muitos, como, por exemplo, o pouco tempo de que dispúnhamos para nos dedicar com afinco e o pouco conhecimento sobre o tema, que nos demandou mais dedicação. Porém, o motivo para concretizá-la foi maior.

Sabe-se que o Arquivo Central vem desenvolvendo procedimentos de orientação referentes à produção, ao recebimento e à tramitação dos processos administrativos eletrônicos da UFPB. Para isso, criou o ‘Manual de Procedimentos de Protocolo’.

Enfim, podemos concluir, com base nos gráficos da pesquisa, que os fatores culturais são os que causam mais efeitos na preservação digital, devido à insensibilidade em relação ao valor da informação e da preservação de longo prazo. Descobrimos que os servidores conhecem muito pouco sobre o tema, devido à falta de investimentos e de interesse, razão por que existem poucos projetos que vislumbram uma tomada de decisão para sedimentar as ações de gestão da Cadeia de Custódia Digital Arquivística e da preservação digital sistêmica.

O desfecho desta pesquisa fica aberto e vislumbra a produção de artigos a serem publicados em revistas científicas e comunicações a serem apresentadas em eventos. Também se descortinam perspectivas de novos trabalhos relacionados ao tema investigado e a interdisciplinaridade com outras áreas, como, por exemplo, políticas de preservação digital para arquivos de escolas públicas. Recomenda-se a necessidade de fazer treinamentos, palestras -

lives, webinários, cursos online nas plataformas, para que os servidores e funcionários técnicos passem por treinamentos sobre documento digital arquivístico e a PPD. Sugere-se também, a criação de uma rede para preservação de documentos administrativos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. **Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação: o diálogo possível**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2014.

ARAÚJO, C. A. A. O que é Ciência da Informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 1, p. 01-30, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/>. Acesso em: 12 set. 2019.

ARCHIVES NEW ZEALAND. **Best practice guidance on digital storage and preservation**. The Department of Internal affairs Library Services. Team for compiling this information. 2020. Disponível em: <https://archives.govt.nz/manage-information/resources-and-guides/operational/best-practice-guidance-on-digital-storage-and-preservation>. Acesso em: 13 jul. 2020.

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. **Desarrollo de políticas y procedimientos para preservación digital**. Colección InterPARES: Temas fundamentales de preservación digital. 2017. Disponível em: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/228990/InterPARES_2_020617.pdf. Acesso em: 02 fev. 2020.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Recomendações para elaboração de política de preservação digital**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://arquivonacional.gov.br/images/Politica_presercacao_digital.pdf. Acesso em: 09 ago. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15472**: Sistemas espaciais de dados e informações: modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informações. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

_____. **ABNT NBR ISO/IEC 27037**: tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

_____. **ABNT NBR ISO/IEC 27002**: tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Código de prática para controles de segurança da informação. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

BAGGIO, C. C.; FLORES, D. Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41, n. 2/3, p.58-71, maio/dez., 2012. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/55751>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BAGLEY, P. **Extension of programming language concepts**. National Bureau of Standards, Institute for Applied Technology, 1969. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD0680815.pdf>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

BARBEDO, F.; CORUJO, L.; SANT'ANA, M. **Recomendações para a produção de planos de preservação digital**. Lisboa: Direção-Geral do livro, dos arquivos e das bibliotecas

(DGLAB), 2011. Disponível em: http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend_producao_PPD_V2.1.pdf. Acesso em: 21 ago. 2020.

BEAGRIE, Neil *et al.* **Digital Preservation Policies Study**. Charles Beagrie Limited. HEFCE 2008, Part 1: Final Report October 2008. Joint Information Systems Committee (JISC), 2008.

BEAGRIE, N; KILBRIDE, W. **Digital Preservation Handbook**, 2. ed. Digital Preservation Coalition, 2015. Disponível em: <https://www.dpconline.org/handbook>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BOERES, S. A. de A.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Política e estratégias de preservação de documentos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIFORM, 6., 2005, Salvador, BA. **Anais** [...] Salvador, BA: UFBA, 2005. p. 1-15. Disponível em: http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf. Acesso em: 20 jun. 2021.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. Tradução livre. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2532327/mod_resource/content/1/Oque%C3%A9CI.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 abr. 2020.

_____. Conselho Nacional de Arquivos. **NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.

_____. Ato da Mesa nº 48, de 16 de julho de 2012. **Institui a Política de Preservação Digital da Câmara dos Deputados**. Centro de Documentação e Informação. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/int/atomes/2012/atodamesa-48-16-julho-2012-773828-normaatuizada-cd-mesa.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde, Brasília, 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html. Acesso em 04 jun. 2021.

_____. Arquivo Nacional. Conselho Nacional de Arquivos. **Resolução nº 37, de 19 de dezembro de 2012**. Aprova as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais. – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2012.

_____. **Portaria nº 315, de 04 de abril de 2018.** Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino e de cursos superiores de graduação e de pós-graduação lato sensu, nas modalidades presencial e a distância. Diário Oficial da União – Seção 1. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=108221-portaria-315&category_slug=fevereiro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 maio 2021.

_____. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. Conselho Nacional de Arquivos. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos.** Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. 2 Versão. – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2020.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO-ENANCIB, 5., 2003. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Resolução nº 41, de 9 de dezembro de 2014.** Dispõe sobre a inserção dos documentos audiovisuais, iconográficos, sonoros e musicais em programas de gestão de documentos arquivísticos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, visando a sua preservação e acesso. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-no-41-de-9-de-dezembro-de-2014>. Acesso em: 05 ago. 2020.

_____. **Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015.** Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-tecnicas>. Acesso em: 05 ago. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital.** Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/Carta_preservacao.pdf. Acesso em: 06 ago. 2020.

COSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS (CCSDS). **Reference Model for an Open Archival Information Systems (OAIS).** Recommended Practice, Issue 2. Washington, D.C.: CCSDS/NASA, 2012. 135 p. Disponível em: http://www.project-consult.de/files/ISO_14721_OAIS_V2.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. **Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris.** 10 dez. 1948. Disponível em: https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf. Acesso em: 15 ago. 2020.

DESLANDES, S. F. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. In: MINAYO, M. C. S (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. São Paulo: Petrópolis: Vozes, 2009.

DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

DIGITAL PRESERVATION HANDBOOK. 2nd Edition. **Digital Preservation Coalition**, 2015. Disponível em: <https://www.dpconline.org/handbook>. Acesso em: 15 jul. 2020.

DUCHEIN, M. O papel da Arquivologia na sociedade de hoje. **Arquivo & Administração**. v. 6, n. 3, 1978, p.30-36.

ELECTRONIC RESOURCE PRESERVATION ACCESS NETWORK. **Digital Preservation Policy Tool**. Glasgow, Scotland. 2003. Disponível em: <https://www.erpanet.org/guidance/docs/ERPANETPolicyTool.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2020.

FLORES, D.; ROCCO, B. C. B.; SANTOS, H. M. Cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais. **Acervo**, Rio de Janeiro, v.29, n.2, p.117-132, jul./dez. 2016.

FLORES, Daniel. **Criar e Patrimonializar uma Plataforma de Preservação, Acesso e Transparência Ativa para o Empoderamento dos Cidadãos, Arquivistas e Arquivos**. Palestra Online. Rio de Janeiro – RJ. 57 slides, color, Padrão Slides Google Drive/Docs 16:9. Material elaborado para o Instituto Moreira Salles. 11 de junho de 2021. Disponível em: <http://documentosdigitais.blogspot.com>. Acesso em: 26 jun. 2021.

FONSECA, M. O. K. Ciência da Informação: denominação de curso e diretrizes curriculares. **Transinformação**, v. 14, n. 1, p. 101-104, jan./fev. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v14n1/12.pdf>. Acesso em: 01 maio 2020.

_____. **Arquivologia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

FREITAS, C. S. Capital Tecnológico-informacional. In: **Estudos de Sociologia**, Recife: Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPE. v.1. n.8. p.163-183, 2002.

GARTNER, R.; LAVOIE, B. **Preservation Metadata**. Digital Preservation Coalition Technology Watch Report, September 2005. Disponível em: <https://www.dpconline.org/docs/technology-watch-reports/88-preservation-metadata/file>. Acesso em: 22 ago. 2020.

_____. **Preservation Metadata**. Digital Preservation Coalition Technology Watch Report. Association with Charles Beagrie Ltd. 2. ed. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/.7207/twr13-03>.

GAVA, T. B. S.; FLORES, D. Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-ARQ) como plataforma de preservação digital em um ambiente de gestão arquivística. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 25, n. 2, p. 74-99, abr./jun. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GÓMEZ, M. M. **Introducción a la metodología de la investigación científica**. 1. ed. Córdoba: Brujas, 2006.

GONDIM, L. M. P.; LIMA, J. C. A. **A pesquisa como atividade intelectual**: considerações sobre método e bom senso. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

GRÁCIO, J. C. A. **Preservação digital na gestão da informação: Um modelo processual para as instituições de ensino superior**. 2011. 223 f. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2011.

GRÁCIO, J. C. A. **Preservação digital na gestão da informação**: um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo, SP: Cultura Acadêmica, 2012.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

GUENTHER, R. S.; DAPPERT, A.; PEYRARD, S. An Introduction to the PREMIS Data Dictionary for Digital Preservation Metadata. *In: Digital Preservation Metadata for Practitioners*. Springer, 2016.

HARVEY, R. **Preserving Digital Materials**. München: K. G. Saur, 2005.

HEDSTROM, M. L.; LEE, C. A. Significant properties of digital objects: definitions, applications, implications. 2002, **Anais...** Barcelona: INSAR – European Archives News, 2002, p. 218-223. Disponível em: https://ils.unc.edu/callee/sigprops_dlm2002.pdf. Acesso em: 16 maio 2020.

HEDSTROM, Margaret. Digital Preservation: a time bomb for digital libraries. **Computers and the Humanities**, n.31, p.189-202, 1998. Disponível em: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/42573/10579_2004_Article_153071.pdf?jsessionid=901EB6288D4E5BD6C71D238CEFA9E6A3?sequence=1. Acesso em: 20 maio 2020.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw, Hill, 2006.

_____. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Mc-Graw, Hill, 2010.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação Digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.8, n.2, p. 72-87, jan./jun. 2011.

_____. **Gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais: proposta de um modelo conceitual**. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes/Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INTERNATIONAL COUNCIL OF ARCHIVES (ICA). **Declaração Universal sobre os Arquivos**. 2010. Disponível em: https://www.ica.org/sites/default/files/ICA_2010_Universal-Declaration-on-Archives_PT.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 14721:2012**. Space data and information transfer systems: open archival information system-Reference model. Genebra, 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 16363:2012**. Space data and information transfer systems: audit and certification of trustworthy digital. Genebra, 2012.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS (INTERPARES 1 PROJECT). The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: findings of the InterPARES Project. *In: Na intellectual framework for policies, strategies, and standards*. (Part Four). Vancouver, Canadá, 1999-2001.

_____. Digital Records Pathways: topics in Digital Preservation. *In: Module 2: Developing Policy and Procedures for Digital Preservation*. DRAFT, Jul. 2012. Disponível em: http://inter pares.org/ip3/display_file.cfm?doc=ip3_canada_gs12_module_2_july-2012_DRAFT.pdf. Acesso em: 03 ago. 2020.

KAHN, R.; WILENSKY, R. A framework for distributed digital object services. **International Journal on Digital Libraries**. v.6, n.2, 2006. Disponível em: https://www.doi.org/topics/2006_05_02_Kahn_Framework.pdf. Acesso em: 15 de ago. 2020.

LANDERDAHL, Cristina. **Arte computacional: preservação e arquivamento na contemporaneidade** - [recurso eletrônico]. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2019.

LEMONS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LYNCH, C. Canonicalization: a Fundamental Tool to Facilitate Preservation and Management of Digital Information. **D-Lib Magazine**, v. 5, n. 9, September, 1999. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/september99/09lynch.html>. Acesso em: 20 jan. 2020.

MARIZ, A. C. A. **A informação na internet**: arquivos públicos brasileiros. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. 168 p.

MASENYA, T. M.; NGULUBE, P. Digital preservation practices in academic libraries in South Africa in the wake of the digital revolution. **South African Journal of Information Management**. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajim.v2i1.1011>.

MASSON, S. M. A Arquivística sob o prisma de uma ciência da informação: uma proposta de Silva & Ribeiro. **Arquivística. net**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p.85-103, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/50800>. Acesso em: 01 maio 2020.

MAY, Tim. **Pesquisa Social**: questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEDEIROS, N. L.; NORADE, T.; ARAÚJO, C. A. A. As relações do conhecimento produzido na área de Arquivologia com a Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 39, n. 2, p. 44-53, maio/ago., 2010.

NASCIMENTO, A. G.; QUEIROZ, C. F.; ARAÚJO, L. D. Garantindo acervos para o futuro: Plano de preservação digital para o Repositório Institucional Arca. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 48, n. 3 (Supl.), p. 54-65, set./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4924/4430>. Acesso em: 30 ago. 2021.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p.239-262, jul./sep. 1993.

OLIVEIRA, H. P. C. de. **Arquitetura da Informação pervasiva: contribuições conceituais**. 2014. 202 f. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Carta das Nações Unidas**. São Francisco: ONU, 1945. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/11/A-Carta-das-Na%C3%A7%C3%B5es-Unidas.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2020.

_____. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2020.

PALACIOS, B. M. S. Aspectos económicos del proceso de preservación digital. **Revista Española de Documentación Científica** [S.I.], v. 29, n. 4, p.572-587, 2006. Disponível em: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/309/384>. Acesso em: 06 jul. 2020.

PARSONS, T. **Sociedades: perspectivas evolutivas e comparativas**. São Paulo: Pioneira, 1969.

_____. **The social system**. Glencoe: The Free Press, 1951.

PARSONS, T.; BALES, R. SHILS, E. **Working Papers in the Theory of Action**. Westport, CT: Greenwood Press, 1953.

PAZIN VITORIANO, M. C. C. Uma aproximação entre Arquivologia e Ciência da Informação: o uso dos conceitos de informação orgânica e informação arquivística. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 11, n. 4, 19 dez. 2017, p. 57-66. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2017.v11n4.09.p57>.

PINHEIRO, L. V. R. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.15, n.13-48, jan./jun. 2005.

PREMIS EDITORIAL COMMITTEE. **PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata**. Version 2.2. Washington, D. C.: Library of Congress, 2012. 272 p. Disponível em: <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-2.pdf>. Acesso em: 14 maio 2020.

RAMALHO, J. C. *et al.* **RODA**: política de preservação digital. Direcção-Geral de Arquivos, 2009. Disponível em: file:///D:/Preservação%20Digital%20-%20RODA_Politica-de-preservacao-digital_v1.0_Fev09.pdf. Acesso em: 07 jul. 2020.

RIBEIRO, F. A Arquivística como disciplina aplicada no campo da Ciência da Informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n.1, p. 59-73, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3745924>. Acesso em: 01 maio de 2020.

RICHARDSON, R. J. (coord.) *et al.* **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

ROMÁN, D. A. L. **Preservación digital distribuída y la colaboración interinstitucional**: Modelo de preservación digital para documentos com fines de investigación em universidades de México. 2017. TESE (Doctorado em Información y Documentación em la Sociedad del Conocimiento) – Faculdade de Biblioteconomía y Documentación. Universitat de Barcelona, Barcelona, 2017.

RONDINELLI, Suely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

_____. **O conceito de documento arquivístico frente à realidade digital: uma revisão necessária**. 2011. 270 f. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Arte e Comunicação Social, Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia, Niterói, 2011.

_____. **O documento arquivístico ante a realidade digital**: uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

SANTA ANNA, J. A Arquivística no universo da Ciência da Informação: práticas profissionais em reconstrução. **Biblionline**, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 5-18, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/25204/15175>. Acesso em: 02 maio 2020.

SANTOS JÚNIOR, R. L.; PINHEIRO, L. V. R. A infra-estrutura em informação científica e em Ciência da Informação na antiga União Soviética (1917-1991). **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, v. 15, n. 29, p. 24-51, 2010.

SANTOS, H. M. **Manual para auditoria de repositórios arquivísticos digitais confiáveis**. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/37334881/MANUAL_PARA_AUDITORIA_DE_REPOSITORIO_S_ARQUIVISTICOS_DIGITAIS_CONFIAVEIS. Acesso em: 25 abr. 2020.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Responsabilidade de um repositório arquivístico digital confiável na perspectiva do Open Archival Information System. **Páginas Arquivos & Bibliotecas**. S.3, n.11, p. 116-132, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21747/21836671/pag11>.

SANTOS, H. M.; MAZUCO, F. C.; FLORES, D. Preservação sistêmica de documentos arquivísticos digitais: uma perspectiva holística. **PerCursos**, [S.I.], Florianópolis, v. 21, n. 46, p.244-271, maio/ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5965/1984724621462020244>.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Cadeia de custódia digital arquivística. **LexCult**, Rio de Janeiro, ISSN 2594-8261, v. 4, n. 2, mai./ago. 2020, p. 108-139. Disponível em: <http://177.223.208.8/index.php/LexCult/article/view/385/257>. Acesso em: 30 maio 2021.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Preservação sistêmica para repositórios arquivísticos. **Reciis – Rev. Eletron. Comun. Infor. Inov. Saúde**. 2020 jul./set.; v. 14, n. 3, p. 764-781. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2089/2386>. Acesso em: 07 jun. 2021.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>. Acesso em: 9 jun. 2020.

SAVARD, G. Review of [DELSALLE, P. Une histoire de l'archivistique Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 1998, 259 p.]. **Bulletin d'histoire politique**, v.7, n. 2, p. 164–166, 1999. Disponível em: <https://www.erudit.org/en/journals/bhp/1900-v1-n1-bhp04641/1060335ar.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

SAYÃO, L. F. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 1-31, out. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2010v15n30p1/19527>. Acesso em: 21 ago. 2020.

SCHÄFER, M. B.; CONSTANTE, S. E. Políticas e estratégias para preservação da informação digital. **PontodeAcesso**, Salvador, v.6, n.3, p.108-140, dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/6449/4817>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SCHELLENBERG, T. R. **Arquivos modernos: princípios e técnicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SFREDDO, J. A.; FLORES, D. Segurança da informação arquivística: o controle de acesso em arquivos públicos estaduais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n.2, p.158-178, abr./jun. 2012.

SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da; MOTA, Valéria Gameleira da. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p.51-64, jan./abr., 2012.

SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da Silva; BORGES, Maria Manuel. Preservação digital no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. **RECIIS-Revista Eletrônica de Comunicação Informação Inovação Saúde**. 2014.

SILVA JÚNIOR, L. P. **Os repositórios Institucionais das Universidades Federais do Brasil: Um modelo de Política de Preservação Digital**. 2017. 190 f. TESE (Doutorado em

Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2017.

SILVA, I. O. S.; FUJITA, M. S. L.; DAL' EVEDOVE, P. R. A relação entre Arquivística e Ciência da Informação na sociedade pós-moderna. **Ibersid: revista de sistemas de información y documentación**, v. 3, p.281-289, 2009.

THE CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS (CCSDS). **The full list of CCSDS documents, both current and historical, can be accessed at**. Disponível em: <https://public.ccsds.org/publications/AllPubs.aspx>. Acesso em: 12 jul. 2020.

TRUJILLO FERRARI, Alonso. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

UNESCO. Consejo Ejecutivo. **Proyecto de Carta para la Preservación del patrimonio digital** (32/c/28): 32ª reunión: París, 19 de agosto de 2003. Punto 8.6 del orden del día provisional [París]: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001311/131178s.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Directrices para la preservación del patrimonio digital**. División de la Sociedad de la Información Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2003. Disponível em: http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071_spa. Acesso em: 20 abr. 2020.

_____. **Directrices UNESCO/PERSIST sobre selección del patrimonio digital para su conservación a largo plazo**. IFLA-UNESCO, 2016. Disponível em: <https://unescopersist.files.wordpress.com/2018/02/unesco-persist-guidelines-traducida-al-espac3b1ol.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2020.

_____. **Guidelines for the preservation of digital heritage**. Prepared by the National Library of Australia. Paris: UNESCO. 2003. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071>. Acesso em: 16 maio 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”. **Política de preservação digital para documentos de arquivo da Unesp**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/cppd/documentos/>. Acesso em: 06 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2010-2023**. João Pessoa, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. Reitoria. **Resolução nº 43, de 14 de dezembro de 2018**. Cria o Arquivo Central e o Sistema de Arquivos da UFPB.

_____. Reitoria. **Resolução nº 10, de 26 de abril de 2019**. Dispõe sobre o processo eletrônico no âmbito da Universidade Federal da Paraíba, estabelece os parâmetros para sua implementação funcionamento e uso.

UNIVERSITY OF EDINBURGH. **Digital Preservation Policy**. Library and University Collections. Last saved: Monday, 21 August, 2017. Disponível em:

https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/digital_preservation_policy_final_2017.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

UNIVERSITY OF GLASGOW. **Digital Preservation Policy**. Information & Data Governance Group. v.3.8, 2020. Disponível em:

https://www.gla.ac.uk/media/Media_598622_smxx.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

VENANCIO, R. P. Ser e não ser: as relações históricas entre Arquivologia e Ciência da Informação. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**. v. 11, n. 4, 19 dez. 2017. p. 23-32. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2017.v11n4.05.p23>.

WATER, Donald; GARRETT, John. **Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information**. The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, Inc., Washington, D. C.: CPA, 1996. Disponível em: <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/digpresstudy/final-report.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.

WEITZEL, S. R.; MESQUITA, M. A. A. Preservação digital em repositórios institucionais: práticas na Região Sudeste do Brasil. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p.181-196, maio 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/liinc.v11i1.778>.



**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE A POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO
DIGITAL APLICADO AOS SERVIDORES DA UFPB**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Prezado (a), meu nome é Indalécia de Andrade dos Santos, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Este questionário foi elaborado como parte integrante da realização da pesquisa da dissertação de Mestrado, sob a orientação da Profa. Dra. Virgínia Bentes Pinto, visando propor **‘UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA’**.

A pesquisa tem o objetivo de planejar uma proposta de Política de Preservação Digital, no contexto da Universidade Federal da Paraíba, levando em consideração os requisitos, os padrões e as diretrizes estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais referentes a esse assunto, e foi aprovada pelo Comitê de Ética: **CAAE: 39961620.6.0000.5188**.

Nesse sentido, asseguramos o total sigilo de sua identidade e das informações que serão prestadas e que os dados serão usados exclusivamente para fins acadêmicos.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo ou resolver, a qualquer momento, desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (*se for o caso*).

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para a publicação dos resultados. Estou ciente de que receberei uma cópia deste documento.

Declaro estar ciente das informações e concordo em participar voluntariamente da pesquisa que está em andamento.

- Sim

- Não

Perguntas destinadas a /caracterizar a infraestrutura das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDIC's) e a segurança da informação, que lidam com documentos natos digitais e digitalizados na instituição.

1) Em sua opinião, a UFPB tem se preocupado em preservar seu legado documental e adotado alguma medida de segurança para armazenar a documentação digital?

- Sim. Favor exemplificar
- Não
- Outros

2) Para implementar um repositório de preservação, a Universidade deve dispor de infraestrutura, investimento e equipe multidisciplinar. Nesse caso, qual setor poderia ser responsável por implementar e manter esse repositório? Atenção! Você pode assinalar mais de uma resposta.

- Arquivo Central
- Biblioteca Central
- Superintendência de Tecnologia da Informação
- Outros

3) Em seu ponto de vista, quais destas práticas de preservação são aplicadas em seu setor?

- Migração de suporte (físico para o digital)
- Refrescamento (preservação física)
- Conversão dos formatos (preservação lógica)
- Emulação (preservação lógica)
- Preservação do conteúdo (Intelectual)
- Preservação tecnológica (degradação física)
- Encapsulamento (empacotamento da informação)
- Padronização do uso de metadados
- Nenhuma das opções
- Outros

4) Visando à segurança da informação e às estratégias de preservação digital adotadas pela Instituição, quanto à produção científica e seu legado documental, a UFPB tem competência ou assumido o compromisso de assegurar o acesso das informações em longo prazo?

- Sim
 - Não
-
-

Demarcar as vulnerabilidades, os desafios e as ameaças a que estão expostos os documentos natos digitais e digitalizados na cultura organizacional do patrimônio arquivístico digital.

5) A instituição deve adotar um Modelo Processual de Preservação Digital para a gestão da informação, tendo em vista a Lei de Acesso à Informação? Caso julgue necessário, justifique sua resposta.

Discordo totalmente

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

6) Se não houver uma Política de Preservação Institucional, como consequência, a chance de perder informações seria um problema em longo prazo? Caso julgue necessário, justifique sua resposta.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

7) Em sua opinião, quais as ameaças e as vulnerabilidades dos documentos digitais que podem ser apontadas como um problema para a preservação digital?

Problemas enfrentados pelos arquivos para preservar o conteúdo digital	Concordo totalmente	Concordo	Discordo totalmente	Discordo	Neutro
Falta de parcerias com outras instituições					
Obsolescência tecnológica					
Falta de recursos financeiros para capacitar o pessoal					
Falta de recursos financeiros para a infraestrutura de tecnologias					
Dificuldades de operar as ferramentas de <i>softwares</i>					

Dificuldades de implementar programas de preservação na instituição					
Falta de um programa de gestão documental					

Verificar como os responsáveis pela documentação arquivística da UFPB compreendem a Política de Preservação Digital.

8) Quanto aos desafios enfrentados, qual o fator agravante pelo fato de a UFPB ainda não ter uma Política de Preservação Digital?

Desafios da Preservação Digital	Concordo totalmente	Concordo	Discordo totalmente	Discordo	Neutro
Recursos inadequados (humanos e financeiros)					
Falta de aquisição de equipamentos					
Falta de conhecimento das pesquisas científicas sobre a preservação					
Fator de qualificação profissional					
Fatores de infraestrutura tecnológica					
Fatores institucionais					
Por ter outras prioridades					
Por não considerar importante					

9) Você sabe se a UFPB dispõe de algum tipo de Repositório Arquivístico Digital para armazenar a documentação digital e digitalizada? Caso tenha, justifique.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

10) No exercício de sua missão e de suas funções, a UFPB produz, recebe e custodia uma quantidade enorme de documentos. No setor onde você trabalha, é adotada alguma estratégia de preservação digital desses documentos? Qual?

11) Para você, que aspectos devem ser considerados no planejamento de uma Política de Preservação Digital na UFPB, visando à gestão e à perenidade da documentação da instituição?

12) Sobre a preservação digital, os servidores têm recebido capacitação sobre como gerir e operar os documentos digitais? Caso julgue necessário, por favor, expresse seus comentários.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

**APÊNDICE B – PROPOSTA DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL
PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**MINUTA DE RESOLUÇÃO DA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO
DIGITAL (PPD/UFPB)**

Cria a Política de Preservação Digital da
Universidade Federal da Paraíba e dá
outras providências.

AO PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO, no uso de suas atribuições, e

CONSIDERANDO o Estatuto da UFPB que, nos Artigos 25 e 38, dispõe sobre as atribuições do Conselho Universitário (CONSUNI) e do Reitorado da UFPB;

CONSIDERANDO a relevância da preservação institucional unificada para o exercício livre e independente das atribuições próprias da UFPB;

CONSIDERANDO a necessidade de desenvolver, como instrumento de apoio, uma cultura de preservação no âmbito da UFPB, que englobe todos os órgãos e unidades em sua estrutura, a fim de salvaguardar independente do suporte os documentos arquivísticos digitais, em cooperação com a administração e os elementos de informações probatórias, que vão ao encontro do campo científico e do cultural e da memória institucional;

CONSIDERANDO a real necessidade de planejar e implementar uma Política de Preservação Digital no âmbito da UFPB, com o estabelecimento de normas, padrões e diretrizes dos documentos digitais e digitalizados, assegurando a preservação dos documentos arquivísticos digitais para acesso da comunidade universitária da Instituição;

CONSIDERANDO o disposto da Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados e dá outras providências;

CONSIDERANDO a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências;

CONSIDERANDO a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos;

CONSIDERANDO a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que dispõe sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

CONSIDERANDO o disposto do Decreto nº 4.915, de 12 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos da administração pública federal;

CONSIDERANDO o disposto do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012, que regulamenta procedimentos para credenciamento de segurança e tratamento de informação classificação em qualquer grau de sigilo e dispõe sobre o Núcleo de Segurança e Credenciamento;

CONSIDERANDO o Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e da administração pública federal direta, autárquica e funcional;

CONSIDERANDO o Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, que institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal;

CONSIDERANDO o disposto do Decreto nº 10.148, de 2 de dezembro de 2019, que institui a Comissão de Coordenação do Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos da administração pública federal, dispõe sobre a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos, as

Subcomissões de Coordenação do Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos da Administração Pública Federal e o Conselho Nacional de Arquivos e dá outras providências;

CONSIDERANDO o Decreto nº 10.278, de 18 de março de 2020, que regulamenta o disposto no inciso X do caput do art. 3º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e no art. 2º-A da Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, para estabelecer a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, a fim de que os documentos digitalizados produzam os mesmos efeitos legais dos documentos originais;

CONSIDERANDO o Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

CONSIDERANDO a Resolução nº 25, de 27 de abril de 2007, que dispõe sobre a adoção do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR;

CONSIDERANDO a Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015, que altera a redação da Resolução do CONARQ nº 39, de 29 de abril de 2014, que estabelece as Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis para a transferência e o recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e das entidades do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR;

CONSIDERANDO o disposto da Resolução nº 43, de 14 de dezembro de 2018, que cria o Arquivo Central e o Sistema de Arquivos da UFPB;

CONSIDERANDO a Portaria MEC nº 315, de 4 de abril de 2018, que dispõe sobre o acervo acadêmico digital para as instituições de educação superior, entre outras providências;

CONSIDERANDO a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas digitais nas instituições federais de ensino superior;

CONSIDERANDO a Portaria MPOG nº 9, de 1º de agosto de 2018, que cria o Assentamento Funcional Digital (AFD) no âmbito dos órgãos e das entidades integrantes do sistema de pessoal civil da administração pública federal;

CONSIDERANDO a Resolução nº 10/2019, que dispõe sobre o processo administrativo eletrônico no âmbito da Universidade Federal da Paraíba e estabelece os parâmetros para sua implementação, funcionamento e uso.

Parágrafo único: O regimento e as diretrizes da PPD/UFPB devem estar alinhados, no que couber, com a UFPB, que já vem desempenhando esse processo de trabalho, no que diz respeito à preservação, à infraestrutura e à tecnologia da informação (TI), agregando valor às informações produzidas pela Universidade.

RESOLVE:

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. Instituir a Política de Preservação Digital (PPD) no âmbito da UFPB, com o intuito de integrar no planejamento organizacional a preservação digital, baseando-se em normas, em princípios e em diretrizes para a tomada de decisão em longo prazo, visando manter os documentos arquivísticos digitais preservados, autênticos, íntegros, confiáveis e acessíveis em locais confiáveis.

§ 1º A PPD é constituída de instrumentos normativos, princípios e diretrizes gerais que nortearão o documento, as ações, as estratégias, as práticas e as técnicas de preservação aplicadas no âmbito da UFPB.

§ 2º A política se insere no crescimento exponencial do uso das tecnologias nos órgãos públicos, que têm despertado em saber como estão sendo preservados os documentos arquivísticos nesses suportes e como está o nível de relevância no tratamento dos documentos arquivísticos digitais nos ambientes confiáveis para mantê-los seguros, autênticos e acessíveis para o conhecimento científico, da cultura e da memória;

§ 3º A UFPB tem como missão gerar e difundir o conhecimento e a inovação, com o objetivo de ser uma Instituição de ensino social pluridisciplinar. Nesse contexto, tem como legado um importantíssimo patrimônio arquivístico para fins de provas e auditoria. É preciso destacar que o desenvolvimento de suas atividades tem despertado a preocupação com a

responsabilidade e os desafios em relação à obsolescência tecnológica em manter seus acervos acessíveis e preservados.

§ 4º A PPD é um produto institucional no processo de gestão documental, que contém um plano de ação e direcionamentos quanto à gestão da preservação da informação digital e que deve ser executado pelos custodiadores (produtores e preservadores).

CAPÍTULO II – DA ATIVIDADE DE POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL INSTITUCIONAL

Seção I – Dos Objetivos

Art. 2º São objetivos da Política de Preservação Digital da Universidade Federal da Paraíba:

I - pautar a cadeia de custódia digital arquivística e de preservação na aquisição, na distribuição e na manutenção dos objetos digitais, monitorando e adaptando a mudanças tecnológicas conforme demandas da instituição;

II - tornar o documento da política um guia de nível mais alto, com o intuito de orientar na tomada de decisão em relação ao documento arquivístico digital;

III - desenvolver a política como um plano de negócios que contemple investimento em equipamentos, pessoal e manutenção em longo prazo;

IV - despertar o trabalho colaborativo e o compartilhamento entre profissionais especializados, embasando os conceitos nacionais e internacionais, em parceria com outras instituições para formulação e implementação, encaixando o contexto político mais amplo;

V - deixar explícito para os usuários o compromisso e a responsabilidade dos custodiadores com a PPD e garantir a autenticidade, a confiabilidade e a integridade do patrimônio digital no repositório em longo prazo;

VI – traçar uma linha de investigação para identificar os cenários em que seja possível aplicar a política, proporcionando o compartilhamento e a revisão continuada por meio de um Modelo Processual de Preservação Digital (MPPD);

VII – montar um plano estratégico que abranja os princípios que nortearão a melhor forma de impedir que as ferramentas de *software e hardware* se tornem obsoletas, em relação ao acesso, à eficiência, à transparência, à disseminação, à acessibilidade e à preservação;

VIII – dar suporte para manter as características fidedignas dos documentos arquivísticos digitais e garantir sua preservação digital sistêmica, ao receber, tratar e mantê-los autênticos em um repositório digital confiável pelo tempo que for necessário;

IX - tornar público o compromisso da UFPB com a custódia e a preservação do patrimônio documental, em conformidade com as funções e as responsabilidades políticas, a missão, a Lei de proteção de dados, o Plano Estratégico, o estatuto, os atos jurídicos, as normas e as legislações legais vigentes, salvaguardando o direito de propriedade intelectual;

X - promover e tornar transparente o acesso, o uso e a preservação como processo contínuo, fundamental durante o ciclo de vida dos documentos arquivísticos digitais.

CAPÍTULO III – ABRANGÊNCIA DA POLÍTICA

Seção II – Escopo

Art. 3º A política se aplica aos objetos digitais produzidos em suportes tecnológicos (nato-digital), aos analógicos (digitalizados) e aos servidores da UFPB.

I – registros nascidos digitais: são aqueles criados no meio eletrônico *software*, armazenado em *hardware*, salvo no formato digital;

II - registros não digitais: são os criados em suporte físico e por meio da técnica de conversão - a digitalização - se torna um objeto digital através do código digital.

III - preservação digital: metodologia cujo propósito é de garantir a perenidade da documentação que já foi produzida digitalmente ou a digitalizada que se incorpora ao primeiro caso.

IV - objetos digitais: são objetos de informação de qualquer tipo ou formato expresso em formato digital registrado em um suporte de dígitos binários por meio dos quais se podem identificar a informação e as características dos artefatos digitais no futuro.

V - repositório de dados: armazena uma expressiva quantidade de informações produzidas pelas instituições, coordenado por várias funções de fluxo. É responsável por armazenar e conservar, em longo prazo, as informações dos documentos digitais, direcionados por normas e padrões e melhores práticas de preservação para o acesso e o uso.

VI- cadeia de custódia: é um conceito jurídico que se fundamenta nas questões que envolvem autenticidade, guarda e proteção dos documentos digitais.

VII - cadeia de preservação: é quando a portabilidade, avaliação por meio da tabela de temporalidade se rompe para cadeia de preservação, os documentos permanentes são preservados a longo prazo.

Art. 4º A preservação abrange todo o ciclo de vida do registro digital. Assim, a política contempla os registros digitais custodiados pela UFPB.

Art. 5º Dos formatos e mídias digitais:

I – a Universidade tem uma diversidade de documentos arquivísticos registrados, tramitados e expedidos no âmbito da UFPB, que deverão se adequar à preservação digital;

II – a política deve contemplar todos os documentos digitais ou digitalizados, produzidos pela UFPB ou recebidos, desde que abranja a missão e a função da UFPB.

Parágrafo único: São considerados formatos e documentos digitais:

I – formato aberto: especificações públicas (HTML, ODF, XML);

II – formato fechado: especificações não divulgadas (TXT);

III – formato proprietário: especificações particulares ou não (PDF, JPEG, TXT, PNG);

IV - formato de padronização: especificações de formatos abertos não proprietários (XML);

V – documento digital – textos, páginas *web*, imagem, vídeo, áudio, bases de dados, publicações, mensagens, processo eletrônico, entre outros.

CAPÍTULO IV – DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO DA POLÍTICA

Seção III - Atribuição de responsabilidades

Parágrafo único: As atribuições de responsabilidades da Política de Preservação Digital da UFPB ficarão a cargo do órgão gestor e fiscalizador, do Arquivo Central (ACE) e da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), que, independentemente do suporte, terão a responsabilidade da custódia legal e preservação continuada.

Art. 6º - Ao Arquivo Central e à Superintendência de Tecnologia da Informação compete:

I – implantar, normatizar e disseminar a Política de Preservação Digital no âmbito da UFPB;

II – proteger o documento digital para impedir que seja violado e mantê-lo autêntico e preservável;

III – verificar a autenticidade na entrada do documento e encaminhar para o devido tratamento;

IV – buscar parcerias, experiências, trocas e intercâmbio de informações nacional e internacional para tratar da preservação digital;

V – atualizar periodicamente as normas, as diretrizes e os padrões como parte do procedimento da Política de Preservação da UFPB;

VI – orientar, supervisionar e delegar profissionais competentes para administrarem os repositórios digitais;

VII - supervisionar as atividades de gestão dos documentos produzidos e recebidos pela UFPB, enquadrando-os a princípios, a padrões e a técnicas adequadas;

VIII - promover o diálogo com equipes dos setores membros do Arquivo Central, referente à transferência dos documentos digitais e digitalizados;

IX - adquirir parcerias com outras unidades envolvidas diretamente com os registros digitais, na formação do uso das tecnologias digitais concernentes à produção e à organização dos objetos digitais;

X - angariar investimentos em infraestruturas tecnológicas, para blindar a segurança da informação e da prevenção contra incêndio dos acervos arquivísticos digitais;

XI - a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) deve promover soluções e suportes e agregar ao gerenciamento a implantação, a gestão e os processos dos documentos digitais nos sistemas informatizados;

XII – dispor de recursos humano – Treinamento para atualizar, conscientizar e sensibilizar;

XIII - publicidade e disseminação dos serviços;

XIV - dispor de espaços virtuais suficientes para construção coletiva da política;

XV – promover ou criar rede de parcerias para preservação de documentos arquivísticos, para base de dados, dados de pesquisa, documentos administrativos, entre outros.

Art. 7º - Compete ao Arquivo Central da UFPB:

I – formular e implementar a PPD em aprovação pelo CONSUNI;

II - acompanhar o andamento das estratégias aplicadas pela PPD;

Art. 8º - Compete à Superintendência de Tecnologia da Informação:

II – atribuir as soluções técnicas da PPD;

III – junto com o Arquivo Central, dá suporte técnico ao cumprimento da implantação da PPD e nas demais políticas que comporão o quadro político do programa de gestão arquivística da Universidade;

IV – em parceria com profissionais da informação, fomentar um plano de suporte através de tutoriais como mecanismo de desempenho de demandas:

- a) fortalecer os programas voltados para as políticas arquivísticas;
- b) intermediar e articular com outras instituições alianças estratégicas que fortaleçam a PPD com as que também vêm desempenhando atividades de preservação;
- c) disponibilizar e cobrar dos servidores alinhamento quanto ao treinamento e atualização para o uso de plataformas, em relação ao recebimento, à criação, ao uso, à disponibilidade e ao armazenamento.

Art. 9º - Uma Comissão interdisciplinar terá a responsabilidade de gerir a Política de Preservação Digital Sistêmica designada pelo Reitor composta de:

- a) Diretor presidente do Arquivo;
- b) Diretor presidente da Biblioteca;
- c) Secretário (a) executivo (a) em caso de ausência do presidente;
- d) Docente do Departamento de Ciência da Informação;
- e) Arquivista;
- f) Bibliotecário;
- g) Docente do Centro de Informática;
- h) Analista de Tecnologia da Informação;
- i) Historiador;
- j) Advogado;
- k) Servidor representante das Pró-reitorias de atividades-fim;
- l) Servidor representante das Pró-reitorias de atividades-meio;
- m) Profissionais que atuem em áreas afins.

CAPÍTULO V – DO CERNE DO DOCUMENTO DA POLÍTICA

Seção IV - Princípios

Art. 10º - Os princípios considerados na Política de Preservação Digital/UFPB estarão de acordo com as definições do projeto InterPARES:

I – a PPD deve contemplar os seguintes aspectos: ampla defesa, celeridade, celeridade processual, economicidade, eficiência, finalidade, impessoalidade, interesse público, legalidade, moralidade, motivação, oficialidade, proporcionalidade, publicidade, razoabilidade e transparência;

II – encontrar-se normalizada e adequada em consonância com a legislação brasileira e a internacional, de acordo com as diretrizes, as normas e os padrões, orientada pelo Arquivo Nacional e adequada ao âmbito da UFPB, respeitando a cadeia de custódia e a cadeia de preservação ininterrupta. Os documentos arquivísticos digitais devem contemplar a autenticidade, a acurácia e a fidedignidade dos princípios arquivísticos.

III – pleitear a sistematização do tratamento do documento recomendado pela utilização das normas e dos padrões conforme o modelo de referência ISO 14721:2012, que trata dos Sistemas espaciais de transferência de dados e informações – Sistema aberto de informações de arquivos (OAIS) – Modelo de referência - para preservar os objetos digitais;

V – focar que os metadados devem ser dotados de padrões que permitam a interoperabilidade, a autenticidade e a confiabilidade no momento da prática de transferência ou do recolhimento;

VI – mostrar que o processo de preservação dos documentos arquivísticos inicia na produção e que, através da técnica de classificação e de avaliação, é possível detectar que realmente será preservado em longo prazo por meio da tabela de temporalidade;

VII – orientar a comunidade universitária sobre os riscos que ameaçam a integridade do acervo digital, inclusive os *blackouts*, como uma medida de segurança da informação e salvaguarda do patrimônio documental;

VIII – reconhecer a elaboração e a utilização de manuais como guia desenvolvido pelos repositórios arquivísticos digitais, antes de submeter os documentos autênticos;

IX – procurar manter a autenticidade e a presunção das características do documento arquivístico como forma fixa, ou seja, na mesma forma como se apresenta pela interface de acesso, e manter o conteúdo estável. O documento deve prevalecer íntegro e inalterado ao longo do tempo;

X – garantir o cumprimento das ações de negócios previstas pela preservação e o acesso dos documentos arquivísticos digitais independentemente do uso das tecnologias;

XI - embasar e revestir a política de preservação em um ambiente confiável, na qual as camadas de confiabilidade prevalecerão sobre os sistemas de gestão;

XII – garantir que o preservador seja o responsável pelos direitos de propriedade intelectual, a fim de evitar problemas futuros;

XIII – constatar os procedimentos para identificar as informações pessoais e as restrições de acesso. É nos metadados que se encontrarão essas informações no rastreamento do acesso e do uso contidos nos documentos de informações privadas;

XIV - garantir que os documentos sejam gerenciados por uma SIGAD, mantidos em um (RDC-Arq) e regidos por uma PPD e um programa de gestão de documentos digitais.

CAPÍTULO VI – DA PRESERVAÇÃO

Seção V - Estratégias de preservação

Art. 11º - A Superintendência de Tecnologia da Informação e o Arquivo Central adotarão medidas estratégicas para o planejamento da preservação, no gerenciamento da ingestão, *backup*, armazenamento, medidas de segurança contra fenômenos naturais (enchente, incêndio), infraestrutura tecnologia e na acessibilidade do acervo digital.

Art. 12º - As estratégias de preservação consistem em manter as propriedades significativas do documento, garantindo a autenticidade e a inalterabilidade.

Art. 13º - As estratégias de preservação serão integradas ao programa de gestão, visando ao controle de risco como causa principal da perda de informação, no caso da obsolescência tecnológica, das fragilidades das mídias e dos recursos financeiros e humanos.

I – Recomenda-se a implantação do Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC – Arq), que contemple a preservação arquivística nos sistemas SIPAC e o SIGAA, e que os mesmos passem a ter características de metadados de preservação.

II – é indicada uma política de normatização voltada para os formatos documentais;

III – deve-se garantir que os documentos, antes de migrar para o repositório, deverão manter os formatos de acordo com a padronização estabelecida;

IV – deve-se garantir a inalterabilidade na conversão, o monitoramento dos suportes e os formatos de arquivos;

V - a migração é uma aplicabilidade dos meios eletrônicos devido aos riscos de perdas, que tem o objetivo de transferir os documentos de arquivo para outro sistema atentando para o monitoramento. É recomendada para os formatos usuais;

VI - sempre que houver migração para atualização tecnológica, atentar para a integridade, a autenticidade, a fiabilidade e a disponibilidade dos documentos;

VII - a emulação é uma estratégia que permite, na simulação de uma tecnologia através de outra, representar os documentos criados por meio de outro.

VIII – a normalização dos formatos é uma estratégia recomendada, é o documento adequado desde a criação. Isso minimiza a aplicação de técnicas de preservação desde sua entrada;

IV - apresentar o detalhamento de um plano de gestão estratégico para política de preservação digital sistêmica.

CAPÍTULO VII – DA REVISÃO PERIÓDICA

Seção VI - Atualização da política

Art. 14º - A PPD/UFPB se aplica a todos os setores, servidores e documentos que têm ligação direta com a instituição, e o seu não cumprimento implicará as observâncias de penalidades internas;

Art 15º - A PPD/UFPB, como produto resultante de pesquisas, deverá ser publicada e disseminada por meio de Resolução, para que os órgãos universitários usufruam da informação de maneira consciente;

Art 16º - A PPD/UFPB será revisada anualmente pelo Arquivo Central e sujeita à aprovação pelo CONSUNI;

Art. 17º - As normas e os procedimentos da PPD deverão ser exequíveis e postos em prática a partir da capacitação dos servidores.

CAPÍTULO VIII – DAS FONTES DE EMBASAMENTO DO INSTRUMENTO

Seção VII – Referências

Art. 18º - As fontes que respaldam as Políticas de Preservação Digital e suas atividades regulamentares estão amparadas pelos embasamentos jurídicos e normativos nacional e

internacional, que ditam sobre o acesso e as particularidades do documento arquivístico digital e não digital de acordo com os dispostos:

I – normas técnicas (Nacionais e Internacionais): ABNT NBR 15472, ABNT NBR ISO/IEC 27037;

II – legislação em vigor: Lei de acesso à informação, política nacional de arquivos públicos e privados, infraestrutura de chaves públicas brasileiras e direitos autorais;

III – bibliografia; Rede Cariniana, InterPARES, Unesco;

IV – Leis, Decretos, Portarias, Resoluções: Arquivo Nacional. ABNTS, Comitê Executivo do Governo Eletrônico, CONARQ, Conselho Internacional de Arquivos, Modelo de avaliação ISO (S);

V – responsabilidades: Arquivo Central, Superintendência de Tecnologia da Informação e do custodiador;

VI – planejamento estratégico: Estabelecer um programa de preservação e buscar recursos financeiros como condição para a preservação digital.

Parágrafo único: A aplicação dessa Resolução de Minuta poderá passar por correções de instrumentos legais ou funcionais.

GABINE DO REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

ANEXO A – RESOLUÇÃO DA CRIAÇÃO DO ARQUIVO CENTRAL DA UFPB

01/02/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
BOLETIM DE SERVIÇO - Nº 06

PÁGINA 71

RESOLUÇÃO Nº 43/2018**Cria o Arquivo Central e o Sistema de Arquivos da UFPB.**

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, no uso de suas atribuições que lhe confere os incisos III e XII do Artigo 25 do Estatuto da UFPB, e tendo em vista a deliberação do plenário, adotada em reunião ordinária realizada em 14 de dezembro de 2018; e

Considerando o disposto na Lei Nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências;

Considerando o disposto na Lei Nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências;

Considerando o disposto na Lei Nº 11.419/2006, de 19 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial;

Considerando o disposto na Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências;

Considerando o disposto na Lei Nº 12.682, de 9 de julho de 2012, que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos;

Considerando o Decreto Nº 4.073, de 3 de janeiro de 2002 que regulamenta a Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados;

Considerando o Decreto Nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

Considerando o Decreto Nº 8.638, de 15, de janeiro de 2016 que institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

Considerando o Decreto Nº 8.777, de 11 de maio de 2016 que institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal;

(Art. 1º, Inciso II, da Lei Nº 9.655, de maio de 1966)

PORTARIA D. (D. Nº 519, de 11/09/1973)

RESOLVE:

Art.1º. Criar, como órgão suplementar da Universidade Federal da Paraíba, o Arquivo Central (ACE) da UFPB.

Parágrafo único: Passam a pertencer ao Arquivo Central os setores de Protocolo e Expedição que não mais integrarão a estrutura da Pro-Reitoria de Administração.

Art.2º. Criar o Sistema de Arquivos da UFPB (SiArq/UFPB).

Parágrafo único: O Sistema de Arquivos da UFPB - SiArq/UFPB - consiste no conjunto de arquivos integrados com objetivos, princípios, diretrizes e programas constituídos de modo harmônico buscando padronização cooperação técnica e operacional das atividades arquivísticas e a integração funcional dos arquivos dos órgãos e unidades da Universidade Federal da Paraíba de forma a garantir a gestão unificada dos documentos e registros de caráter arquivísticos da UFPB.

Art. 3º. Aprovar o Regimento Interno do Arquivo Central, normalizar o Sistema de Arquivos da UFPB e a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos, anexo I a esta resolução e dela fazendo parte.

Art. 4º. A presente resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Universitário da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, 08 de janeiro de 2019.



ALUISIO MÁRIO LINS SOUTO
REITOR EM EXERCÍCIO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

BOLETIM DE SERVIÇO

(Art. 1º, Inciso II, da Lei 4.965, de maio de 1966)
PORTARIA R/DP, Nº 519, de 11/08/1972

ANEXO I DA RESOLUÇÃO Nº 43/2018 DO CONSUNI



REGIMENTO INTERNO DO ARQUIVO CENTRAL (ACE),
NORMATIZAÇÃO DO SISTEMA DE ARQUIVOS DA UFPB
(SiArq/UFPB) E DA COMISSÃO PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DE
DOCUMENTOS (CAPAD)

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 1º É dever da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e de todos os órgãos que compõem sua estrutura, a gestão documental, o acesso e a proteção especial aos documentos e registros de arquivos, enquanto instrumentos de auxílio à administração, elemento de informação probatória, apoio ao desenvolvimento científico, à cultura e à memória institucional.

Art. 2º Consideram-se, para os fins deste Regimento, como arquivos:

I - Todos os documentos e registros arquivísticos produzidos, recebidos e acumulados no decurso das atividades de cada órgão/setor/unidade da UFPB, das fases corrente, intermediária e permanente, sejam eles de qualquer tipo, natureza ou suporte, inclusive os digitais.

§ 1º Também serão considerados arquivos da UFPB, os conjuntos documentais privados adquiridos de outras instituições, pessoas ou famílias por terem sido considerados de interesse da universidade.

II - Todas as unidades ou serviços pertencentes à UFPB, que tenham por finalidade a custódia, o processamento técnico, a conservação e o acesso a documentos e registros arquivísticos, doravante denominados arquivos setoriais.

Art. 3º Considera-se documento arquivístico da Universidade Federal da Paraíba, toda unidade de registro de informações, independentemente do formato, suporte ou natureza, produzido, recebido ou acumulado no decorrer das atividades da UFPB, que possua conteúdo, contexto e estrutura suficientes para servir de evidência dessas atividades.

Art. 4º A UFPB franqueará consulta ao seu acervo arquivístico público na forma da legislação em vigor.

CAPÍTULO II
DO ARQUIVO CENTRAL DA UFPBSeção I
Da natureza, Subordinação e Finalidade

Art. 5º Fica criado com a natureza de órgão suplementar da UFPB, o Arquivo Central (ACE), diretamente vinculado ao gabinete do reitor com a finalidade de propor, implementar, executar, supervisionar e dar apoio aos diversos órgãos e unidades desta autarquia no que tange à política de documentos e registros arquivísticos e como órgão central ao Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB).

Seção II
Da Organização e funcionamento

Art. 6º O Arquivo Central será constituído com a seguinte estrutura:

- I - Direção - DACE;
 - a) Secretaria e Apoio Administrativo

- II - Coordenação de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas – CGDS;
 a) Divisão de Protocolo e Expedição de Documentos - DPEX
 b) Divisão de Sistemas de Gestão de Registros e Documentos - DSGRD
 c) Divisão de Plataformas de Acesso e Repositório Arquivístico Digital - DPARAD
- III - Coordenação de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes – CAIP;
 a) Divisão de Avaliação e Processamento Técnico - DAPT
 b) Divisão de Conservação, Preservação e Restauração - DCPR
 c) Divisão de Difusão, Pesquisa e Ação Cultural - DDPAC

Art. 7º O ACE será dirigido por um Diretor, as Coordenações por Coordenadores e as Divisões por Chefes, cujos cargos serão providos conforme legislação vigente.

Art. 8º O ACE será unidade concedente de estágio obrigatório do curso de Arquivologia.

Art. 9º O pessoal do Arquivo Central será integrado por ocupantes do cargo de Arquivista do quadro permanente da UFPB, técnicos em arquivo, especialistas em arquivos e profissionais que atuem na área ou áreas afins, vinculados ao quadro da UFPB.

§ 1º – O Diretor do Arquivo Central será designado pelo Reitor, entre os servidores com competência técnica na área de Arquivo.

§ 2º – As Coordenações deverão ser ocupadas por servidores técnico-administrativos do quadro permanente da UFPB com formação superior em Arquivologia.

§ 3º – As Chefias de Divisão deverão ser ocupadas por servidores técnico-administrativos do quadro permanente da UFPB com formação superior em Arquivologia e/ou áreas afins.

Art. 10º O Arquivo Central terá seu horário de funcionamento estabelecido de acordo com suas atribuições administrativas, de atendimento ao público e como unidade concedente de estágios.

§ 1º – O atendimento ao público se dará de segunda a sexta-feira das 07:00 às 19:00;

§ 2º – Em atendimento aos estágios obrigatórios do Curso de Arquivologia, o ACE terá seu horário de funcionamento estendido no período noturno até às 21:00.

Seção III Das competências e atribuições

Art. 11º À Direção compete:

- I - dirigir, planejar, promover, supervisionar e orientar a execução dos projetos e atividades do ACE;
- II - supervisionar, orientar e promover ações pertinentes ao desenvolvimento de pessoal no âmbito do ACE, considerando o Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB);
- III - supervisionar e coordenar a integração e articulação entre os setores do Arquivo Central e SiArq/UFPB;
- IV - convocar reuniões do Arquivo Central;
- V - planejar, coordenar, supervisionar e avaliar as atividades relacionadas à política de gestão de documentos digitais e não digitais;
- VI - assegurar, acompanhar, promover e supervisionar o cumprimento de normas e legislação vigentes concernentes à área arquivística;
- VII - promover e mediar intercâmbio técnico e cultural com entidades nacionais, e internacionais;
- VIII - elaborar e acompanhar a execução do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do ACE;
- IX - manter parcerias necessárias com o Curso de Graduação em Arquivologia a fim de franquear estágios obrigatórios, não obrigatórios e demais projetos que se façam necessários como apoio mútuo;
- X - validar políticas, manuais, normas, procedimentos e rotinas arquivísticas no âmbito da UFPB;

01/02/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
BOLETIM DE SERVIÇO - Nº 06

PÁGINA 75

XI - promover a integração das equipes de trabalho sob a sua direção, bem como das unidades do SiArq/UFPB e as demais unidades técnicas envolvidas na consecução de atividades e projetos arquivísticos;

XII - produzir relatórios de atividades quantitativos e qualitativos relativos às atuações de responsabilidade da direção;

XIII - receber, regularizar a institucionalização e encaminhar para tratamento técnico acervos de arquivos privados adquiridos pela UFPB;

XIV - presidir o Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB);

XV - presidir a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos da UFPB (CPAD) e

XVI - exercer outras atividades pertinentes ao âmbito arquivístico institucional, conforme designação do reitor.

Parágrafo único. As competências previstas nos incisos XV e XVII deste artigo poderão ser delegadas, total ou parcialmente, a titulares das Coordenações do ACE, vedada a subdelegação.

Art. 12 À Secretaria e Apoio Administrativo competem

À Secretaria Executiva compete:

- a) assessorar o Diretor no âmbito de sua atuação;
- b) elaborar e organizar a agenda de trabalho do Diretor, auxiliando no preparo dos documentos a serem levados a despacho, na instrução e atuação de processos administrativos;
- c) secretariar e elaborar as atas das reuniões do Arquivo Central e do Sistema de Arquivos;
- d) receber, organizar e dar andamento à correspondência e aos documentos encaminhados ao Diretor;
- e) desenvolver atividades de comunicação social e de divulgação do ACE;
- f) acompanhar a integração com os órgãos da UFPB e público externo;
- g) editar e manter o website e mídias sociais do Arquivo Central e Sistema de Arquivos juntamente com as coordenações;
- h) coordenar a realização dos eventos promovidos pelo órgão e supervisionar os eventos realizados por outras instituições na sede do ACE e SiArq/UFPB.

Ao Apoio Administrativo compete:

- a) requisitar materiais e equipamentos;
- b) gerir bens materiais de consumo e permanentes do ACE;
- c) conduzir e apoiar a direção e as coordenações na execução das atividades administrativas do ACE;
- d) organizar e orientar os serviços de copa e limpeza;
- e) desenvolver atividades de conservação e manutenção das instalações, mobília e equipamentos do ACE.

Art. 13 À Coordenação de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas compete:

- I - assessorar o Diretor do Arquivo Central no âmbito de sua atuação;
- II - orientar e assistir os integrantes do Sistema de Arquivos no que se refere à gestão de documentos e registros digitais, sistemas e repositório digital;
- III - coordenar e orientar ações emanadas das normas e legislação arquivística vigentes relativas aos documentos e registros da fase corrente;
- IV - orientar, coordenar e supervisionar a execução das atividades de gestão dos documentos e registros digitais produzidos e recebidos pelas unidades da UFPB, propondo rotinas e procedimentos padronizados acompanhando sua implantação;
- V - promover, supervisionar e orientar os integrantes do Sistema de Arquivos, em articulação com a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD), ao que se referir aos procedimentos de transferência dos documentos digitais e não digitais;
- VI - articular com as demais unidades da UFPB nos assuntos afeitos ao uso da tecnologia da informação, documentos e registros arquivísticos digitais;
- VII - apoiar e orientar o desenvolvimento das atividades das divisões subordinadas à esta Coordenação;

VIII - avaliar produtos e serviços relativos a sistemas informatizados direcionados à gestão de documentos e registros arquivísticos digitais;

X - intermediar junto à Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) o desenvolvimento de soluções de tecnologia e manutenção de sistemas de informação referentes ao acervo digital e instrumentos arquivísticos de gestão;

XI - propor a edição de manuais que contemplem a padronização dos procedimentos de gestão de documentos arquivísticos em todos os suportes no âmbito da UFPB;

XII - fomentar a criação de instrumentos de gestão do conhecimento relacionado às atividades estratégicas, táticas e operacionais da área de arquivo.

Art. 14 À Divisão de Protocolo e Expedição de Documentos compete:

I - assessorar o Coordenador de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas no âmbito de sua atuação;

II - implementar, apoiar e executar as orientações emanadas das regras e normas superiores sobre procedimentos de protocolo e expedição de documentos avulsos e processos;

III - planejar, coordenar e executar atividades relacionadas à recepção, conferência, classificação, registro, autuação, distribuição, expedição e arquivamento de processos, documentos e demais expedientes das atividades meio e fim destinados à UFPB, ou dele oriundos, controlando e acompanhando a sua tramitação interna e externa por meio do sistema informatizado de protocolo e tramitação de documentos e processos;

IV - avaliar e propor melhorias ao sistema informatizado de protocolo e tramitação de documentos e processos;

V - franquear, receber e expedir as correspondências recebidas;

VI - selecionar, distribuir e redistribuir as correspondências recebidas, preparando os respectivos protocolos;

VII - cumprir e fazer cumprir as normas estabelecidas pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos;

VIII - receber, expedir e controlar os malotes de correspondências.

Art. 15 À Divisão de Sistemas de Gestão de Registros e Documentos compete:

I - assessorar o Coordenador de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas no âmbito de sua atuação;

II - planejar, orientar e supervisionar, de forma integrada, as atividades de gestão de documentos e registros arquivísticos no âmbito do Sistema de Arquivos da UFPB;

III - implementar e cumprir as orientações emanadas das normas e legislação arquivística vigentes, relativas aos documentos e registros digitais;

IV - avaliar e implementar, de acordo com a demanda, produtos e serviços concernentes aos sistemas informatizados direcionados à produção, controle, organização, acesso e armazenamento de documentos e registros digitais arquivísticos;

V - acompanhar, mediar e orientar as questões referentes ao gerenciamento, controle e manutenção do acervo arquivístico digital e sua cadeia de custódia;

VI - orientar e promover juntamente com a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD) a aplicação dos instrumentos de gestão;

VII - gerir os documentos sob sua guarda física ou sob sua responsabilidade em âmbito digital;

VIII - orientar e acompanhar a transferência de documentos aos Arquivos Setoriais Intermediários; inciso II, da Lei 4.965, de maio de 1966;

IX - orientar, coordenar e supervisionar a execução das atividades para fins de tratamento técnico de documentos avulsos e processos, promovendo a padronização dos procedimentos, digitalização, quando necessário, respeitando as normas de protocolo e aplicando a política de gestão documental;

Art. 16 À Divisão de Plataformas de Acesso e Repositório Arquivístico Digital compete:

- I - assessorar o Coordenador de Gestão de Documentos, Registros Digitais e Sistemas no âmbito de sua atuação;
- II - assistir o Sistema de Arquivos ao que concerne a cadeia de preservação dos documentos e registros arquivísticos;
- III - avaliar produtos, plataformas e serviços relativos a sistemas informatizados direcionados à organização, controle, acesso e armazenamento ao longo tempo de documentos e registros arquivísticos em fase permanente;
- IV - acompanhar, mediar e orientar junto à STI as questões referentes ao controle e manutenção do acervo arquivístico digital ao que se referir às cadeias de custódia e preservação;
- V - implementar em parceria com a Coordenação de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes, de acordo com a demanda, produtos e serviços referentes ao Repositório Arquivístico Digital Confiável e demais sistemas informatizados direcionados à organização, controle, acesso e armazenamento de documentos e registros arquivísticos permanentes;

Art. 17 À Coordenação de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes compete:

- I - assessorar o Diretor do Arquivo Central no âmbito de sua atuação;
- II - orientar e assistir os integrantes do Sistema de Arquivos ao que concerne aos documentos e registros de fase intermediária e de guarda permanente;
- III - coordenar e orientar ações emanadas das normas e legislação arquivística vigentes relativas aos documentos e registros de fase intermediária e guarda permanente;
- IV - acompanhar e orientar as atividades de implementação de produtos e serviços relativos ao Repositório Arquivístico Digital e demais sistemas informatizados direcionados à organização, controle, acesso e armazenamento de documentos e registros arquivísticos da fase intermediária e guarda permanente;
- V - apoiar e orientar o desenvolvimento das atividades das divisões subordinadas à esta Coordenação;
- VI - promover, supervisionar e orientar os integrantes do Sistema de Arquivos, em articulação com a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD), no que se referir aos procedimentos de recolhimento dos documentos digitais e não digitais;
- VII - gerir o acervo físico permanente custodiado no ACE, assim como os documentos e registros digitais sob sua responsabilidade;
- VIII - coordenar e supervisionar a execução das atividades para fins de tratamento técnico de documentos permanentes, promovendo a padronização dos procedimentos técnicos, respeitando as normas e a cadeia de preservação.

Art. 18 À Divisão de Avaliação e Processamento Técnico compete:

- I - assessorar o Coordenador de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes no âmbito de sua atuação;
- II - atender às solicitações internas de consulta e empréstimo dos documentos sob sua guarda;
- III - receber, por recolhimento, dos arquivos setoriais intermediários do SiArq/UFPB os documentos em fase permanente, para custódia no arquivo Central;
- IV - implementar e cumprir as orientações emanadas das normas e legislação arquivística vigentes relativas aos documentos e registros de guarda permanente;
- V - avaliar e implementar, de acordo com a demanda, produtos e serviços relativos ao Repositório Digital Confiável e demais sistemas informatizados direcionados à organização, controle, acesso e armazenamento de documentos e registros arquivísticos permanentes;
- VI - orientar, promover e supervisionar, em articulação com a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD) os procedimentos de recolhimento dos documentos digitais e não digitais;
- VII - orientar e executar as atividades para fins de padronização e tratamento técnico de documentos avulsos e processos de caráter permanentes custodiados no Arquivo Central e nos Arquivos Setoriais Permanentes;
- VIII - Gerir os documentos permanentes sob sua responsabilidade o que corresponde à guarda física e de âmbito digital;

Art. 19 À Divisão de Conservação, Preservação e Restauração compete:

- I - assessorar o Coordenador de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes no âmbito de sua atuação;
- II - prestar, no âmbito de sua competência, orientação técnica aos membros do Sistema de Arquivos e demais unidades da UFPB;
- III - gerir o Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos do ACE;
- IV - planejar, coordenar e executar as ações relacionadas com as seguintes atividades:
 - a) conservação preventiva (higienização, vistorias biológicas, diagnóstico de acervos, monitoramento ambiental nas áreas de guarda e de trabalho, reparos de encadernações, desenvolvimento de modelos de embalagens para acondicionamento do acervo, etc.);
 - b) conservação curativa (restauração, aplicação de métodos de combate a insetos e microorganismos, etc.);
 - c) organização e realização de atividades de capacitação em preservação, treinamentos internos e externos e outras atividades que colaborem com a educação em preservação de acervos;
- V - desenvolver, executar e difundir ações relacionadas com a política de preservação e conservação de acervos arquivísticos.

Art. 20 À Divisão de Difusão, Pesquisa e Ação Cultural compete:

- I - assessorar o Coordenador de Arquivos e Registros Intermediários e Permanentes no âmbito de sua atuação;
- II - planejar, coordenar, controlar e executar as atividades de promoção à difusão, pesquisa, visitação e ação cultural no ACE;
- III - planejar, coordenar, controlar e executar ações relacionadas com o atendimento presencial, compreendendo as seguintes atividades:
 - a) atender aos usuários de consultas *in loco*;
 - b) gerir e acompanhar o funcionamento dos ambientes de consulta e o registro de usuários presenciais;
 - c) gerir os instrumentos de pesquisa disponíveis aos usuários em conjunto com as divisões de tratamento e processamento do acervo;
 - d) controlar o uso dos documentos durante as consultas, zelando por sua segurança, preservação especialmente às necessidades de reprodução e digitalização de material em situação de consulta;
- IV - planejar, coordenar, controlar e executar ações relacionadas com o atendimento aos usuários das consultas encaminhadas à distância (por uso das tecnologias da informação e comunicação ou correspondência);
- V - Registrar e produzir dados quantitativos e qualitativos relativos ao atendimento presencial, consultas e movimentação do acervo;
- VI - conceber e organizar eventos, exposições e ações de caráter científico, cultural e pedagógico que promovam a difusão do ACE e demais acervos do SiArq/UFPB;
- VII - conceber e planejar programas de caráter pedagógico complementar à montagem de exposições e outras ações de difusão do acervo;
- VIII - Supervisionar eventos realizados por outras instituições e demais unidades da UFPB nas dependências do ACE;

Art. 21. Aos Coordenadores e Chefes de Divisão incumbe planejar, dirigir, coordenar, acompanhar, avaliar e controlar a execução das atividades das respectivas unidades, e exercer outras atribuições que lhes forem demandadas pelo Diretor do ACE, em suas respectivas áreas de competência.

Art. 22. Aos demais titulares de cargos e funções incumbe assistir e auxiliar os chefes imediatos na gestão das respectivas unidades, e exercer outras atribuições que lhes forem demandadas, em suas respectivas áreas de competência.

Seção IV Das disposições Gerais

Art. 23. O Diretor do Arquivo Central será substituído, por um dos coordenadores em decorrência de sua ausência por motivos previstos em lei;

Parágrafo único – a ordem de substituição ficará a critério da direção e deve constar no planejamento anual do ACE;

Art. 24. Compete, ainda, às unidades do Arquivo Central:

- I - supervisionar, acompanhar e orientar, no âmbito de suas competências, os discentes em estágios obrigatórios e não obrigatórios no âmbito do Arquivo Central;
- II - promover a integração das equipes de trabalho sob a sua coordenação e com as demais unidades técnicas e projetos definidos pela Direção;
- III - elaborar e implantar, após aprovação do diretor, manuais de normas, procedimentos e rotinas, referentes à sua área de competência, estabelecendo suas atribuições e atividades, observadas as disposições regulamentares vigentes;
- IV - fiscalizar a execução dos contratos de prestação de serviços da sua área de competência;
- III - elaborar os seus planos específicos de ação, estabelecendo metas em consonância com o PDI, apresentando relatórios anuais de suas atividades;
- IV - manter sistemáticas de coleta e armazenamento de dados gerenciais, fornecendo informações sobre atividades desenvolvidas ou relativas à sua área de competência, sempre que solicitado pelo Diretor;
- V - gerenciar conteúdos, de suas respectivas competências, para manter e atualizar o web site do ACE, conforme disposições regulamentares específicas;
- VI - exercer outras atribuições correlatas que lhes forem demandadas pelas respectivas chefias.

Art. 25. Coordenações e Divisões do Arquivo Central deverão desenvolver seus projetos e atividades de forma articulada e integrada entre si, cabendo ao Diretor definir prioridades, mecanismos e instrumentos para a sua eficaz consecução.

CAPÍTULO III DA COMISSÃO PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS - CPAD

Seção I Da Responsabilidade e estrutura

Art. 26. A comissão Permanente de Avaliação de Documentos, regulamentada pelo Decreto 4.073 de 03 de janeiro de 2002, designada por portaria pelo reitor, tem como responsabilidade orientar e realizar o processo de análise, avaliação e seleção dos documentos e registros arquivísticos produzidos, recebidos e acumulados pela UFPB, tendo em vista a identificação dos documentos para a guarda permanente e a eliminação dos destituídos de valor.

Art. 27 A CPAD será integrada pelos seguintes membros, designados pelo Reitor:

- (Art. 1º, Inciso VI, da Lei 4.965, de maio de 1966)
- I - o Diretor do Arquivo Central, que será seu Presidente;
- II - o Secretário do Arquivo Central, que será o seu Secretário Executivo;
- III - um Arquivista representante do SiArq/UFPB;
- IV - um servidor representando as pró-reitorias das atividades fim;
- V - um servidor representando as pró-reitorias das atividades meio;
- VI - um docente ou técnico-administrativo graduado em História;
- VII - um docente ou técnico-administrativo graduado em Direito;

§ 1º A composição da CPAD terá mandato de 02 (dois) anos, permitida a recondução pelo mesmo período, sem ferir os critérios de representatividade definidos pela UFPB.

§ 2º Poderão participar das reuniões como membros *ad-hoc*, por solicitação de seu Presidente, especialistas e consultores com direito a voz e não a voto, quando julgado necessário pela maioria absoluta de seus membros.

Art. 28. A comissão Permanente de Avaliação de Documentos reúne-se à semestralmente em caráter ordinário e quando convocado pelo Presidente e/ou por 2/3 de seus membros em caráter extraordinário.

Seção II Das competências

Art. 29. Compete à Comissão Permanente de Avaliação de Documentos:

- I - orientar e coordenar o processo de análise, avaliação e seleção da documentação produzida, recebida e acumulada na UFPB, em razão de suas funções e atividades, de qualquer espécie, natureza ou suporte, digital e não-digital, tendo em vista a identificação dos documentos para guarda permanente e a eliminação dos destituídos de valor;
- II - elaborar e enviar ao Arquivo Nacional, em tempo oportuno, proposta de inserção de descritores e/ou de prazos de guarda e destinação de documentos aos Códigos de Classificação de Documentos e à Tabela de Temporalidade e Destinação de documentos de arquivo relativos às atividades meio e fim das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES);
- III - propor a constituição de comissões especiais, provisórias ou grupos de trabalho provisórios para tratar de assuntos específicos relacionados à execução de suas competências;
- IV - elaborar seu Regimento Interno e submeter à homologação do CONSUNI, ouvido o Conselho Consultivo do SiArq/UFPB;
- V - propor medidas visando o aprimoramento dos procedimentos de avaliação de documentos e registros no âmbito da UFPB.

CAPÍTULO IV DO SISTEMA DE ARQUIVOS DA UFPB

Seção I Da Organização e Finalidade

Art. 30. O Sistema de Arquivos da UFPB (SiArq/UFPB) representa a estrutura e as atividades de gestão de documentos e registros arquivísticos e arquivos no âmbito da Universidade Federal da Paraíba, que se organiza como conjunto de arquivos integrados com objetivos, princípios, diretrizes e programas constituídos de modo harmônico buscando padronização técnica e operacional das atividades arquivísticas e integração funcional, dos arquivos setoriais da UFPB.

Art. 31. O SiArq/UFPB tem por finalidade:

- I - organizar, proteger, preservar e integrar o acervo arquivístico da UFPB;
- II - normatizar e disseminar políticas, manuais, normas, procedimentos técnicos e rotinas arquivísticas no âmbito da UFPB;
- III - racionalizar a produção dos documentos e registros arquivísticos;
- IV - garantir, de forma ígil e segura, o acesso aos documentos e registros e às informações neles contidas, resguardados os aspectos de sigilo e as restrições administrativas ou legais;
- V - harmonizar e coordenar as atividades de gestão de documentos e registros arquivísticos no âmbito da UFPB, independente de qual seja o suporte e o gênero documental;
- VI - assegurar a integração entre arquivos setoriais;
- VII - reduzir custos operacionais da gestão e armazenagem dos documentos e registros;
- VIII - promover melhoria da eficiência e transparência administrativa.

Art. 32. O Sistema de Arquivos será constituído com a seguinte estrutura:

- I - Conselho Consultivo;
 - a) Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD)
- II - Presidência
- III - Arquivo Central
 - a) Arquivos setoriais Intermediários
 - b) Arquivos setoriais Intermediários e Permanentes
 - c) Arquivos setoriais Permanentes

Parágrafo único. O Arquivo Central é o órgão gestor do Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB).

Art. 33. Os Arquivos Setoriais do SiArq/UFPB vinculam-se ao órgão gestor do Sistema para os estritos efeitos do disposto neste Regimento e para os efeitos técnicos decorrentes, sem prejuízo da subordinação de sua posição de origem na estrutura organizacional da UFPB, não estando seus membros dispensados das funções regulares em suas unidades de origem.

Art. 34. O Conselho Consultivo é o órgão máximo de deliberação do Sistema de Arquivos (SiArq/UFPB) e terá a seguinte composição:

- I - Presidente;
- II - Diretor do ACE;
- III - Coordenadores do ACE;
- IV - Dois representantes do SiArq/UFPB indicados entre arquivistas e técnicos de arquivo;
- V - um representante da STI;
- VI - um representante das pró-reitorias das atividades meio;
- VII - um representante das pró-reitorias das atividades fim;
- VIII - um representante docente do Departamento de Ciência da Informação;

§ 1º O presidente será eleito entre os membros do Conselho, com mandato de 02 (dois) anos, permitida a recondução pelo mesmo período;

§ 2º O Conselho terá mandato de 02 (dois) anos, permitida a recondução pelo mesmo período, sem fixar os critérios de representatividade definidos pela UFPB.

§ 3º Poderão participar das reuniões como membros *ad-hoc*, por solicitação de seu Presidente, especialistas e consultores com direito a voz e não a voto, quando julgado necessário pela maioria absoluta de seus membros.

Art. 35. O Conselho Consultivo reunir-se-á semestralmente em caráter ordinário e quando convocado pelo Presidente e/ou por 2/3 de seus membros em caráter extraordinário.

Seção II Das Competências

Art. 36. Ao Conselho Consultivo, compete:

- I - discutir e referendar o plano anual de atividades técnicas Sistema de Arquivos;
- II - aprovar diretrizes, normas e manuais visando à regulamentação e ao funcionamento do SiArq/UFPB;
- III - legitimar o plano anual de atividades técnicas do Sistema de Arquivos;
- IV - opinar sobre as matérias que lhe forem encaminhadas pelo Diretor, e pelos órgãos do SiArq/UFPB;
- V - endossar, na ocasião da primeira reunião ordinária anual, o relatório anual das atividades executadas pelo Arquivo Central, SiArq/UFPB e CPAD;
- VI - decidir sobre recursos interpostos contra decisões do Diretor do Arquivo Central;
- VII - exercer outras funções que lhe forem atribuídas pelas instâncias superiores.

Art. 37. Como funções primordiais, compete ao presidente do SiArq/UFPB:

- I - gerenciar e harmonizar o Sistema de Arquivos;
- II - elaborar o plano anual de atividades técnicas do Sistema de Arquivos;
- III - traçar as diretrizes, normas e manuais visando à regulamentação e ao funcionamento do SiArq/UFPB;
- IV - prospectar e propor convênios entre a UFPB e entidades públicas e privadas, nacionais ou internacionais, que visem atingir os objetivos do SiArq/UFPB;
- V - propor, consolidar e apresentar ao Conselho Consultivo matérias arquivísticas de interesse da UFPB encaminhadas pelo Arquivo Central e demais órgãos do SiArq/UFPB;
- VI - apresentar ao Conselho Consultivo o relatório anual das atividades executadas pelo SiArq/UFPB na ocasião da primeira reunião ordinária anual;

Art. 38. Compete ao Arquivo Central:

- I - viabilizar infraestrutura física, material e tecnológica adequadas para o recebimento, guarda, armazenamento e preservação de documentos recolhidos dos arquivos membros do SiArq/UFPB de acordo com as normas e legislação em vigor;
- II - Desenvolver a informatização do SiArq/UFPB tendo por base o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil), aprovado pelo Conselho Nacional de Arquivos;
- III - gerenciar a implantação e manutenção de plataformas de acesso à informação e Repositório Arquivístico Digital Confiável, juntamente com a Superintendência de Tecnologia da Informação, a fim de garantir a preservação digital sistêmica dos documentos ao longo do tempo;
- IV - mediar o desenvolvimento dos recursos humanos atuantes no SiArq/UFPB, em especial do quadro permanente, promovendo programas de capacitação continuada, em parceria com a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, para dar cumprimento às especificidades de suas atividades;
- V - fomentar a institucionalização dos arquivos setoriais da UFPB.

Art. 39. Compete aos Arquivos Setoriais Intermediários:

- I - orientar os setores, de sua área de atuação, quanto à criação, classificação e organização dos documentos e registros em fase corrente;
- II - orientar e apoiar os setores, de sua área de atuação, quanto aos procedimentos de transferência de documentos e registros para os Arquivos setoriais;
- III - Selecionar em conformidade com os prazos de guarda da Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos, com a supervisão da Comissão Permanente de Avaliação de Documentos, os conjuntos documentais e registros a serem eliminados ou recolhidos para a fase permanente;

Art. 40. Compete aos Arquivos Setoriais Intermediários e Permanentes:

- I - orientar os setores, de sua área de atuação, quanto à criação, classificação e organização dos documentos e registros em fase corrente;
- II - orientar e apoiar os setores, de sua área de atuação, quanto aos procedimentos de transferência de documentos e registros para os Arquivos setoriais;
- III - Selecionar em conformidade com os prazos de guarda da Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos, com a supervisão da Comissão Permanente de Avaliação de Documentos, os conjuntos documentais e registros a serem recolhidos para a fase permanente;
- IV - promover ações de conservação preventiva e interventiva dos documentos permanentes integrantes do patrimônio arquivístico da UFPB;
- V - gerir, organizar e descrever para acesso os documentos e registros de caráter permanente da Universidade, bem como os acervos arquivísticos privados (institucionais, pessoais e de família) adquiridos pela UFPB mantidos sob sua custódia;
- VI - promover ações de conservação preventiva e interventiva dos documentos permanentes integrantes do patrimônio arquivístico da UFPB, na sua esfera de atuação;
- VII - Assessorar as unidades da Universidade produzindo levantamento de seu acervo histórico, com a finalidade de promover o resgate da memória institucional;

Art. 41. Compete aos Arquivos Setoriais Permanentes:

- I - recolher e custodiar os documentos e registros arquivísticos de caráter permanente da Universidade;
- II - executar atividades para fins de tratamento técnico de documentos permanentes, promovendo a padronização dos procedimentos técnicos, respeitando as normas e a cadeia de preservação;
- III - gerir, organizar e descrever para acesso os documentos e registros de caráter permanente da Universidade, bem como os acervos arquivísticos privados (institucionais, pessoais e de família) adquiridos pela UFPB mantidos sob sua custódia;
- IV - promover ações de conservação preventiva e interventiva dos documentos permanentes integrantes do patrimônio arquivístico da UFPB;
- V - Assessorar as unidades da Universidade produzindo levantamento de seu acervo histórico, com a finalidade de promover o resgate da memória institucional;

Seção IV Das disposições Gerais

Art. 42. Compete ainda a todos os arquivos membros do SiArq/UFPB:

- I - atender usuários internos e externos;
- II - manter sob sua custódia, durante o prazo de guarda previsto nas tabelas de temporalidade e destinação de documentos de arquivo relativos às atividades meio e fim, os documentos que se encontrarem sob sua responsabilidade;
- III - acondicionar os documentos de modo apropriado e identificar cada unidade de arquivamento de acordo com instruções padronizadas pelo SiArq/UFPB;
- IV - controlar o acesso aos documentos sob sua custódia;
- V - responsabilizar-se pela conservação preventiva do acervo sob sua responsabilidade, em conformidade com as orientações técnicas do Arquivo Central;
- VI - promover, em conformidade com os recursos disponíveis, a digitalização dos documentos arquivísticos que necessitem de acesso via sistemas informatizados;
- VII - desenvolver outras atividades de gestão arquivística de documentos, em seu âmbito de atuação, em conformidade com as normas e instruções emanadas do Arquivo Central;
- VIII - participar de programas e projetos especiais visando a preservação da memória institucional.

Art. 43. Aos arquivistas, técnicos em arquivo e demais servidores do quadro da UFPB responsáveis pelos arquivos setoriais incumbe a execução das atividades arquivísticas em suas respectivas áreas de competência, dando ciência ao presidente do SiArq/UFPB de suas ações.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 44. As políticas e procedimentos relacionados à produção, acesso, tramitação, uso, avaliação, destinação e arquivamento de documentos e registros arquivísticos de qualquer natureza ou suporte, no âmbito da UFPB, serão realizados em observância às instruções do Arquivo Central, e da legislação em vigor.

Art. 45. A eliminação de documentos produzidos, recebidos e acumulados pelos setores da UFPB no exercício de suas funções e atividades, sejam de natureza digital ou não-digital, será realizada em observância ao que for estabelecido pela Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos, às instruções do Arquivo Central, à legislação vigente, sempre com o acompanhamento da CPAD.

Art. 46. Os casos omissos e as dúvidas surgidas na aplicação do presente Regimento serão resolvidos pelo presidente do SiArq/UFPB, ouvido o Conselho Consultivo.

Art. 47. Este Regimento entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO B – RESOLUÇÃO SOBRE O USO DO PROCESSO ELETRÔNICO DA UFPB

PÁGINA 42

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
BOLETIM DE SERVIÇO - Nº 29

26/06/2019

RESOLUÇÃO Nº 10/2019

Dispõe sobre o processo administrativo eletrônico no âmbito da Universidade Federal da Paraíba, estabelece os parâmetros para sua implementação, funcionamento e uso.

O Conselho Universitário da Universidade Federal da Paraíba, usando das atribuições que lhe são conferidas em conformidade com a Legislação em vigor, e tendo em vista a deliberação do plenário adotada em reunião ordinária realizada em 26 de abril de 2019 (Processo nº 23074.014026/2019-95) e ainda,

CONSIDERANDO o Decreto 8.539 de 8 de outubro de 2015; a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011; a Lei nº 9784 de 24 de janeiro de 1999; a Portaria Interministerial nº 1.667 de 07 de outubro de 2015; a Portaria nº 554 de 11 de março de 2019 do Ministério da Educação; a Portaria nº 9 de 01 de agosto de 2018 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão; as Portarias nº 315, de 04 de abril de 2018 e nº 330, de 05 de abril de 2018 do Ministério da Educação e as Resoluções nº 37 de 19 de dezembro de 2012 e nº 43 de 04 de setembro de 2015, ambas do Conselho Nacional de Arquivos; Resolução UFPB-CONSUNI nº 33 de 11 de dezembro de 2014;

CONSIDERANDO a necessidade de atender aos princípios da transparência, legalidade, moralidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, ampla defesa, contraditório, impessoalidade, eficiência, interesse público, celeridade, oficialidade, publicidade, economicidade e celeridade processual;

CONSIDERANDO a necessidade de se estabelecerem normas para regular a implementação, funcionamento e uso do processo administrativo eletrônico no âmbito da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

RESOLVE:

Art. 1º. Instituir e regulamentar o processo administrativo eletrônico, como forma de produzir, receber e tramitar documentos oficiais, no âmbito da Universidade Federal da Paraíba.

Art. 2º. Instituir o Módulo Protocolo do Sistema Integrado de Patrimônio e Administração e Contratos (SIPAC) como sistema oficial de cadastro, registro e tramitação de informações, documentos e processos eletrônicos no âmbito da UFPB, integralizado aos demais Sistemas Integrados de Gestão utilizados na Universidade.

CAPÍTULO I

DEFINIÇÕES

(Art. 1º, Inciso II, Lei nº 5.325, de maio de 1966)
PORTARIA R/DP, Nº 519, de 11/08/1972

Art. 3º. Para fins do disposto nesta resolução, considera-se:

1 - Assinatura eletrônica - registro realizado eletronicamente, por usuário identificado de modo inequívoco, com vistas a firmar documentos com sua assinatura de uso pessoal e intransferível, sendo reconhecidas oficialmente duas formas:

boletim.servico.ufpb@reitoria.ufpb.br

- a) Assinatura digital - baseada em certificado digital emitido por autoridade certificadora credenciada na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil;
- b) Assinatura cadastrada - baseada em prévio credenciamento de acesso ao usuário, com fornecimento de senha pessoal e intransferível.

II - Autenticidade - qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema;

III - Digitalização - processo de conversão de documento em meio físico para o formato digital, por intermédio de dispositivo apropriado;

IV - Documento - unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato;

V - Documento digital - documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional, podendo ser:

- a) Documento nato-digital - documento criado originariamente em meio eletrônico; ou
- b) Documento digitalizado - documento obtido a partir da conversão de um documento não digital, gerando uma fiel representação em código digital;

VI - Documento eletrônico - gênero documental integrado por documentos em meio eletrônico, ou somente acessível por equipamentos eletrônicos;

VII - Integridade - qualidade da informação, não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino;

VIII - Número Único de Protocolo (NUP) - padrão oficial de numeração utilizada para controle dos documentos avulsos ou processos produzidos ou recebidos por órgãos e entidades da administração pública federal.

IX - Plataforma de Recebimento e Envio de Documentos Externos (PREDE) - Plataforma assessoria ao serviço de protocolo desenvolvida para recebimento de documentos digitais externos para fins de procedimentos de protocolo.

X - Processo administrativo eletrônico - conjunto de documentos que registram atos processuais integrados objetivando decisões com fases permeadas pelo direito de defesa e contraditório no âmbito administrativo, disponibilizados em meio eletrônico;

XI - Unidade Protocolizadora - Unidade organizacional que possui, dentre suas competências, independentemente de sua denominação e hierarquia, na estrutura da UFPB, a responsabilidade pelo recebimento de documentos externos, bem como do registro, autuação, controle e movimentação de processos, com vistas ao fornecimento de informações aos usuários internos e externos;

XII - Usuário interno - servidor, autoridade, ou colaborador da UFPB credenciado e que tenha acesso ao SIPAC;

XIII - Usuário externo - pessoa física cadastrada na plataforma de recebimento e envio de documentos externos, autorizada a realizar o envio de documentos com a finalidade de abertura de processo administrativo.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS

Art. 4º. O Arquivo Central e a Superintendência de Tecnologia da Informação são corresponsáveis pela gestão dos documentos e processos digitais, bem como pelos mecanismos e aplicações que garantirão sua preservação ao longo do tempo.

Parágrafo único. Conforme designado no caput, O Arquivo Central e a Superintendência de Tecnologia da Informação são, também, corresponsáveis pelos procedimentos de suporte às unidades.

Art. 5º. Ao Arquivo Central compete coordenar, promover e implementar as orientações arquivísticas para o devido atendimento às exigências técnicas e legais da gestão dos registros, documentos avulsos e processos produzidos e tramitados no âmbito dos Sistemas Integrados de Gestão e demais aplicações informáticas dessa natureza, no âmbito da UFPB.

Art. 6º. A Superintendência de Tecnologia da Informação compete gerenciar, implantar, desenvolver e atender às atualizações, implementações arquivísticas demandadas do Arquivo Central pertinentes aos Sistemas Integrados de Gestão e demais aplicações informáticas que produzam, tramitam e arquivam registros e documentos, garantindo seu amplo desempenho e funcionamento.

Art. 7º. Compete aos servidores ativos, em âmbito interno, respeitando o domínio de suas atribuições, autonomia para cadastrar, autuar e tramitar processos e documentos avulsos utilizando o módulo protocolo do SIPAC.

Art. 8º. Para recebimento de documentos externos, a Universidade contará com três unidades protocolizadoras:

- I – Protocolo Central;
- II – Protocolo da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas;
- III – Protocolo do Gabinete do Reitor;
- IV – Protocolo do Centro de Ciências Agrárias (CCA) – Campus II – Areia;
- V – Protocolo do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA) – Campus III – Bananeiras;
- VI – Protocolo do Centro de Ciências Aplicadas e Educação – Campus III – Rio Tinto e Mamanguape.

Art. 9º. As unidades protocolizadoras compete o recebimento de documentos externos, bem como o registro, autuação, controle e movimentação de processos, com vistas ao fornecimento de informações aos usuários internos e externos.

Art. 10º. As orientações técnicas às unidades protocolizadoras são de responsabilidade do Arquivo Central, sendo o Protocolo Central a unidade de referência técnica direta para as demais unidades de protocolo da UFPB.

Art. 11. A Plataforma de Recebimento e Envio de Documentos Externos é uma aplicação informática desenvolvida para atender o público externo, impossibilitado de comparecer presencialmente às unidades protocolizadoras da UFPB. A PREDE tem como função essencial, o recebimento de documentos digitais de origem externa para fins de procedimentos de protocolo. Para o envio de documentos utilizando a PREDE o usuário externo deverá realizar cadastro, na

plataforma, com seus dados pessoais, assinar termo de responsabilidade para obter login e senha no sentido de habilitar o referido usuário a enviar documentos digitais.

Art. 12. O Protocolo Central será a unidade protocolizadora referencial a qual compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo dos documentos e processos de origem externa no âmbito da UFPB, em circunstância presencial ou via web.

Art. 13. À unidade protocolizadora da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo, exclusivamente, relativos aos documentos e processos relacionados à gestão de pessoas, bem como para cumprimento às demandas do Assentamento Funcional Digital.

Art. 14. À unidade de Protocolo do Gabinete do Reitor compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo dos documentos e processos de origem externa, de ordem urgente, de caráter restrito conforme previsto em lei, nominados e direcionados ao reitor.

Art. 15. À unidade de Protocolo do Centro de Ciências Agrárias compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo dos documentos e processos de origem externa, no âmbito do CCA.

Art. 16. À unidade de Protocolo do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo dos documentos e processos de origem externa, no âmbito do CCHSA.

Art. 17. À unidade de Protocolo do Centro de Ciências Aplicadas e Educação compete o recebimento e cumprimento dos procedimentos de protocolo dos documentos e processos de origem externa, no âmbito do CCAE.

CAPÍTULO III DO PROCESSO ELETRÔNICO

Art. 18. A partir da publicação desta resolução, todos os processos administrativos e seus respectivos documentos cadastrados no módulo Protocolo do SIPAC tramitarão exclusivamente na forma eletrônica, ressalvada as hipóteses do artigo 5º do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.

Art. 19. Somente servidores e colaboradores da instituição com acesso autorizado ao módulo protocolo do SIPAC poderão utilizar as funcionalidades do sistema do processo eletrônicos na UFPB.

Art. 20. Modelos de documentos não digitais, previstos em normativas vigentes deverão ser adaptados para tramitarem eletronicamente, especialmente os campos destinados às assinaturas autógrafas, dentre outros elementos de sua estrutura e forma que possam cair em desuso no ambiente digital.

(Art. 1º, Inciso II, da Lei 4.965, de maio de 1966)

Art. 21. Os usuários externos poderão enviar documentos digitais, via PREDE, sendo que estes possuem valor de cópia simples. Nas formas legalmente exigidas, serão aceitas por um servidor público da instituição, que fará a análise dos documentos, se não contestados, serão inseridos como cópia simples.

Parágrafo único. O teor e a integridade dos documentos enviados na forma do caput são de responsabilidade do usuário externo, o qual responderá por eventuais adulterações ou fraudes nos termos da legislação civil, penal e administrativa.

Art. 22. A formalização e instrução dos processos administrativos eletrônicos deverão observar as diretrizes do Manual de Procedimentos de Protocolo da UFPB.

Art. 23. Quando admitidos, documentos não digitais recebidos, de procedência externa, serão digitalizados e capturados para os Sistemas Integrados de Gestão em sua integridade, observando a legislação vigente e as normativas técnicas do Arquivo Central da UFPB.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. Os processos e documentos avulsos não digitais, produzidos antes da publicação desta Resolução, deverão ser preservados, em suporte físico, seguindo os procedimentos arquivísticos, cumprindo sua tramitação e temporalidade em conformidade com a tabela de temporalidade e destinação de documentos de arquivo da administração pública.

Art. 25. Quando concluídos, os processos eletrônicos ficarão sujeitos aos procedimentos de gestão documental, incluindo a guarda permanente ou a eliminação, de acordo com o disposto na legislação pertinente.

Art. 26. Caso a Plataforma de Recebimento e Envio de Documentos Externos esteja inoperante, excepcionalmente, o envio de documentos externos poderá ocorrer por e-mail institucional. Para este procedimento, a unidade protocolizadora, deverá realizar, assim que possível ocorrência no sistema ou em livro de ocorrência do setor.

Art. 27. Nos processos administrativos eletrônicos, os atos processuais deverão ser realizados em meio eletrônico, exceto nas situações em que este procedimento for inviável ou em caso de indisponibilidade do meio eletrônico cujo prolongamento cause danos relevantes à celeridade do processo.

Parágrafo único. No caso das exceções previstas no caput, os atos processuais poderão ser praticados segundo as regras aplicáveis aos processos não digitais, desde que posteriormente o documento-base correspondente seja digitalizado, ressaltando que o original deve ser devidamente preservado em seu suporte de origem, não podendo ser descartado.

Art. 28. Casos omissos serão resolvidos pelo Arquivo Central e Superintendência de Tecnologia da Informação.

Art. 29. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Universitário da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 11 de junho de 2019.

(Art. 1º, Inciso II, da Lei 4.965, de maio de 1966)

PORTARIA R/DE, Nº 519, de 11/08/1972

MARGARETH DE FÁTIMA FORMIGA DE MELO DINIZ
PRESIDENTE