



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCHS
Programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos – PPGARQ
Mestrado Profissional em Gestão de Documentos e Arquivos – MPGA

DIEGO RODRIGUES AREDES

**TENDÊNCIAS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO
DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS NO PODER JUDICIÁRIO**

Rio de Janeiro
2024

DIEGO RODRIGUES AREDES

**TENDÊNCIAS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO
DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS NO PODER JUDICIÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos do Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão de Documentos e Arquivos.

Linha de pesquisa: Gestão da Informação Arquivística

Orientadora: Prof.^a Dra. Brenda Couto de Brito Rocco

Coorientador: Prof. Dr. Bruno Ferreira Leite

**Rio de Janeiro
2024**

“Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte”.

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

A678	<p>Aredes, Diego Rodrigues Tendências da Implementação de uma Política de Preservação de Documentos Arquivísticos Digitais no Poder Judiciário / Diego Rodrigues Aredes. -- Rio de Janeiro, 2024. 135</p> <p>Orientador: Brenda Couto de Brito Rocco. Coorientador: Bruno Ferreira Leite. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos, 2024.</p> <p>1. Preservação Digital. 2. RDC-Arq. 3. Poder Judiciário. I. Rocco, Brenda Couto de Brito, orient. II. Leite, Bruno Ferreira, coorient. III. Título.</p>
------	---

DIEGO RODRIGUES AREDES

**TENDÊNCIAS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO
DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS NO PODER JUDICIÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos do Centro de Ciências Humanas e Sociais, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão de Documentos e Arquivos.

Aprovada em: 28/03/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Brenda Couto de Brito Rocco (Orientadora)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - Unirio

Prof. Dr. Bruno Ferreira Leite (Coorientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Unirio

Prof. Dr. Renato Crivelli Duarte (Membro Interno)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Unirio

Prof. Dr. Lucivaldo Vasconcelos Barros (Membro Externo)
Universidade Federal do Pará – UFPA

prof.^a Dra. Mariana Lousada (Suplente Interno)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Unirio

Prof. Dr. Luiz Eduardo Ferreira da Silva (Suplente Externo)
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai (*in memoriam*) que sempre acreditou no poder do estudo e da educação como força motriz para o progresso e por me ensinar a valorizar o conhecimento e ser o meu maior incentivador.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder força e sabedoria durante toda essa jornada acadêmica.

À minha querida companheira, Nani, por todo o seu apoio, amor, dedicação, por compreender as minhas ausências durante esta jornada e por sempre me incentivar a seguir em frente, mesmo nos momentos difíceis. Sua presença trouxe equilíbrio, conforto e alegria à minha vida.

À minha família, em especial aos meus pais, pelo amor incondicional, apoio emocional e incentivo constante ao longo dos anos.

À minha querida orientadora, Professora Brenda, pela orientação, preocupação, dedicação, paciência e valiosas contribuições que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu querido coorientador, Professor Bruno, também pela sua dedicação, paciência e valiosas contribuições que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos demais professores que fizeram parte da minha formação acadêmica, pelo conhecimento compartilhado e pela inspiração. Dedico um especial agradecimento aos professores, Lucivaldo e Luiz Eduardo, dos quais fui aluno na Universidade Federal do Pará, e que fizeram grandes contribuições para a conclusão deste trabalho.

À minha turma do PPGARQ/2021, pela troca de experiência, amizade e apoio mútuo ao longo dessa jornada. Dedico um especial agradecimento ao nosso representante de turma e amigo, Claudio Paulinho, pela sua grande liderança, apoio e incentivos a todos nós.

E a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu mais sincero agradecimento.

“Ironicamente, apesar da sua reprodutibilidade tornar a informação digital, teoricamente, invulnerável ao perecimento pelo decurso do tempo, os suportes físicos dos quais ela se serve estão longe de serem eternos.”

(Jeff Rothenberg)

AREDES, Diego Rodrigues. **Tendências da implementação de uma política de preservação de documentos arquivísticos digitais no Poder Judiciário**. 2024. 135 p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Documentos e Arquivos) – PPGARQ, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fazer um estudo sobre as tendências da implementação de uma Política de Preservação de Documentos Arquivísticos Digitais no Poder Judiciário brasileiro. A preservação digital é um problema complexo, pois a quantidade de documentos produzidos e armazenados nos tribunais está crescendo de forma exponencial. A preservação digital também apresenta uma série de desafios devido à rápida evolução da tecnologia e à fragilidade dos meios digitais. Para enfrentar esses desafios, os tribunais têm adotado uma série de medidas para garantir a capacidade de manter seu acervo documental acessível a longo prazo. Partindo-se dos pressupostos apresentados, estabeleceu-se como questionamentos da pesquisa quais medidas os tribunais têm empreendido para a preservação de seu patrimônio arquivístico digital e como as normas e diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça se refletem em ações efetivas de preservação digital nos tribunais. Para isso, analisou-se as diretrizes, estratégias e práticas necessárias para a efetiva implementação da preservação digital no Poder Judiciário brasileiro sob a perspectiva da produção, recolhimento e acesso aos documentos arquivísticos digitais dos tribunais. A metodologia empregada para a elaboração da pesquisa classifica-se como qualitativa, no que se refere a sua forma de abordagem. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, e no que diz respeito aos procedimentos técnicos, é definida como bibliográfica e documental. Os resultados permitiram identificar que a adoção do RDC-Arq se destaca como uma solução viável para o programa de preservação digital dos tribunais, permitindo que os documentos sejam armazenados, indexados e recuperados de forma eficiente, aumentando a transparência e acessibilidade da informação. Por fim, pode-se concluir que apenas por meio de esforços colaborativos que é possível desenvolver as ferramentas necessárias para a implementação de RDC-Arq.

Palavras-chaves: Poder Judiciário; Preservação Digital; RDC-Arq; Hipátia.

AREDES, Diego Rodrigues. **Tendências da implementação de uma política de preservação de documentos arquivísticos digitais no Poder Judiciário**. 2024. 135 p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Documentos e Arquivos) – PPGARQ, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

ABSTRACT

This work aims to study the trends in implementing a Digital Archival Document Preservation Policy in the Brazilian Judiciary. Digital preservation poses a complex challenge due to the exponential growth in the quantity of documents produced and stored in courts. It also presents several challenges stemming from the rapid evolution of technology and the fragility of digital mediums. To address these challenges, courts have adopted various measures to ensure the long-term accessibility of their documentary heritage. Based on the presented assumptions, the research questions were established to inquire about the measures courts have undertaken for preserving their digital archival heritage and how the norms and guidelines established by the National Council of Justice are reflected in effective digital preservation actions in the courts. To achieve this, the guidelines, strategies, and necessary practices for the effective implementation of digital preservation in the Brazilian Judiciary were analyzed from the perspective of production, collection, and access to the digital archival documents of the courts. The methodology employed for the research is classified as qualitative in terms of its approach. Regarding objectives, it is characterized as descriptive and exploratory research, and concerning technical procedures, it is defined as bibliographical and documentary. The results allowed identifying that the adoption of RDC-Arq stands out as a viable solution for the digital preservation program of the courts, enabling documents to be stored, indexed, and retrieved efficiently, thus enhancing transparency and accessibility of information. Finally, it can be concluded that only through collaborative efforts is it possible to develop the necessary tools for the implementation of RDC-Arq.

Keywords: Judiciary; Digital Preservation; RDC-Arq; Hipátia.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação da pesquisa	25
Quadro 2 - Estratégias de preservação digital	52
Quadro 3 - Principais sistemas, modelos e normativos relacionados ao RDC-Arq..	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do documento digital	35
Figura 2 - Guarda-chuva da preservação	45
Figura 3 - Objeto digital em seus níveis de abstração	51
Figura 4 - Ambiente OAIS	69
Figura 5 - Processo de obtenção da informação pelo dado	69
Figura 6 - Modelo funcional OAIS.....	71
Figura 7 - Estrutura do Poder Judiciário brasileiro	76
Figura 8 - Etapas do modelo Hipátia	88
Figura 9 - Principais ações da preparação arquivística	89
Figura 10 - Principais ações da preparação computacional	90
Figura 11 - Principais ações da extração de objetos digitais	92
Figura 12 - Principais ações da preservação	94
Figura 13 - Principais ações da disseminação	94
Figura 14 - Funcionamento do modelo de preservação Hipátia	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CCDA	Cadeia de Custódia Digital Arquivística
CCSDS	Consultative Committee for Space Data Systems
CI	Ciência da Informação
CIA	Conselho Internacional de Arquivos
CJF	Conselho da Justiça Federal
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
CT-GeD	Comissão Técnica Interdisciplinar para Gestão de Documentos da Justiça Federal
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
InterPARES	Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MOREQ-Jus	Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário brasileiro
NBR	Norma técnica brasileira
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
PAI	Pacote de Arquivamento de Informação
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PDI	Pacote de Disseminação de Informação
PRONAME	Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário
PSI	Pacote de Submissão de Informação
RDC-Arq	Repositório Arquivístico Digital Confiável
SAESP	Sistema de Arquivos do Estado de São Paulo
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SGBD	Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados
SIGAD	Sistemas de Gestão de Documentos de Arquivo

SIGEPE	Sistema de Gestão de Pessoas dos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal
SINAR	Sistema Nacional de Arquivos
SIJUS	Comitê Gestor do Sistema de Tecnologia da Informação e Comunicação da Justiça Federal
SSAI	Sistema Aberto para Arquivamento de Informação
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
STM	Superior Tribunal Militar
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TJDFT	Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
TST	Tribunal Superior do Trabalho
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	19
1.2 OBJETIVOS	22
1.2.1 Objetivo geral.....	22
1.2.2 Objetivos específicos	22
1.3 JUSTIFICATIVA	22
1.4 PERCURSO METODOLÓGICO.....	24
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA	27
2 MARCOS TEÓRICOS.....	30
2.1 CONCEITO, ATRIBUTOS E CARACTERÍSTICAS DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO	30
2.1.1 Documento Eletrônico x Documento Digital	33
2.1.2 O Documento Arquivístico Digital	36
2.1.3 Autenticidade	40
2.2 PRESERVAÇÃO DIGITAL: NOÇÕES E CONCEITOS.....	42
2.3 POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL	47
2.4 PROJETOS E INICIATIVAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	62
2.4.1 Carta Para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital	63
2.4.2 Projeto InterPARES.....	64
2.4.3 Modelo de Referência (OAIS)	67
2.5 PODER JUDICIÁRIO.....	73
2.5.1 Aspectos históricos e institucionais.....	73
2.5.2 Sistema Judiciário: organização e competência	74
2.5.3 O Conselho Nacional de Justiça.....	77
3 A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO PODER JUDICIÁRIO	82
3.1 O PRONAME	82
3.2 O MOREQ-JUS.....	85
3.3 A IMPLANTAÇÃO DO RDC-ARQ NO PODER JUDICIÁRIO: O MODELO HIPÁTIA	87
4 RESULTADOS DA PESQUISA	96
4.1 PRESERVAÇÃO DIGITAL: AÇÕES E DESAFIOS	96
4.2 ASPECTOS NORMATIVOS DO RDC-ARQ.....	100

4.3 O MODELO HIPÁTIA: VIABILIDADE, NUANCES E CONTRIBUIÇÕES	105
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
REFERÊNCIAS	112
ANEXOS	119

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) têm trazido um impacto profundo e crescente na sociedade moderna. Elas estão mudando a forma como as pessoas se comunicam, trabalham e até mesmo se divertem. O acesso à informação e às tecnologias têm se tornado mais comum na vida cotidiana das pessoas, e isso está transformando a economia, a política e as relações sociais em todo o mundo.

Ao mesmo tempo, o advento das TICs também vem revolucionando a forma como as pessoas produzem, armazenam e compartilham informações. A popularização da internet e o desenvolvimento de softwares mais complexos têm permitido a criação de documentos digitais de forma rápida, eficiente e acessível, independentemente da localização do usuário.

Ao longo das últimas décadas, os documentos digitais vêm, progressivamente, assumindo uma posição de relevância em vários aspectos da vida contemporânea. As organizações e as pessoas estão cada vez mais produzindo documentos em formato digital. Além disso, o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação também vem proporcionando mudanças rápidas nos processos de criação, tratamento e disseminação da informação.

Além da praticidade e economia de tempo, a utilização de documentos digitais apresenta benefícios como a facilidade de acesso e compartilhamento de informações, sustentabilidade ambiental e redução de custos. Outra vantagem é a sua facilidade de armazenamento. Ao contrário dos documentos em papel, que precisam ser armazenados em ambientes que demandam muito espaço físico, nos quais a recuperação do documento muitas vezes pode se tornar uma tarefa demorada, os documentos digitais podem ser facilmente armazenados no suporte digital¹ e acessados por meio de mecanismos de busca e recuperação da informação integrantes de sistemas de gerenciamento de dados e de gestão de documentos.

Entretanto, em que pesem os benefícios que o documento digital oferece, ele traz consigo um problema de ordem estrutural que coloca em risco a sua própria existência no longo prazo. Embora o documento digital possa ser reproduzido de forma ilimitada sem qualquer perda de seu conteúdo, este necessita da presença de

¹ Artefato físico que serve para armazenar informação codificada em unidades de bit e cuja gravação e leitura pode ser feita por um sistema de natureza magnética, ótica ou eletrônica, o qual envolve hardware e software compatíveis.

um ambiente tecnológico para que possa ser acessível e inteligível para o usuário. Essa dependência tecnológica o torna vulnerável à rápida obsolescência a que geralmente a tecnologia está sujeita.

A obsolescência tecnológica é uma realidade que afeta demasiadamente a sociedade contemporânea. Os formatos de arquivo e as tecnologias digitais evoluem rapidamente, novos dispositivos, softwares e tecnologias são desenvolvidos a cada dia, fazendo com que as tecnologias atuais se tornem obsoletas dentro de pouco tempo. E isso afeta especialmente a produção e uso dos documentos digitais, o que pode torná-los inacessíveis com o tempo.

Além disso, em razão de sua natureza, outros desafios também se fazem presentes quanto aos documentos digitais, especialmente em relação a sua segurança, autenticidade, rastreabilidade, a capacidade de busca e de gerenciamento. Superar esses desafios exige investimentos em tecnologia, pessoal qualificado e processos eficientes.

Nesse sentido, frente ao contexto apresentado, surge a concepção da preservação de documentos digitais, um campo de estudo interdisciplinar que envolve a aplicação de conhecimentos e práticas de diferentes áreas, como Tecnologia da Informação, Arquivologia, Biblioteconomia, História, entre outras.

O objetivo é assegurar que os documentos digitais sejam preservados ao longo prazo. A necessidade surgiu à medida que a sociedade vem se tornando mais dependente do consumo de insumos tecnológicos digitais. Segundo Cook (1997), a tecnologia digital está em constante evolução e os *hardwares* e *softwares* podem se tornar obsoletos rapidamente. O autor também destaca a importância de se pensar em soluções de preservação digital a longo prazo, que possam garantir a acessibilidade e a autenticidade das informações digitais no futuro.

Mádero Arellano (2004) comenta que desde 1995 diversas iniciativas e projetos que envolvem o estudo e a prática de atividades de preservação digital têm surgido pelo mundo. São instituições preocupadas com o crescente aumento do número de documentos digitais em seus acervos.

Desde então, várias organizações começaram a desenvolver soluções para as questões relacionadas à matéria, através da análise e identificação das características que envolvem a preservação dos objetos digitais.

Atualmente, a problemática em torno da preservação digital tem sido objeto de atenção crescente para diferentes tipos de organização, haja vista a quantidade de

conteúdos produzidos em formatos eletrônicos e digitais, cuja preservação deve ser pensada para médio e longo prazo.

No âmbito das instituições públicas, o advento da era digital e a evolução das TICs também permitiram que a gestão de seus processos administrativos e gerenciais se tornasse mais eficiente e acessível. De igual modo, a informatização dos processos e documentos tornou-se uma das principais ferramentas para aumentar a eficiência e transparência das organizações públicas.

Nesse sentido, trazendo essa realidade para o contexto do Poder Judiciário brasileiro, esse cenário de avanço da tecnologia e disseminação da informação fez com que os tribunais buscassem a informatização dos processos, que se tornaram digitais, cujo foco principal é reduzir os custos, acarretando celeridade em sua distribuição e tramitação, aumento da prestação jurisdicional, além da eliminação do trâmite em papel, contribuindo para a redução da massa documental acumulada.

Aliás, o acúmulo documental no Poder Judiciário tem sido um dos principais problemas que afetam de forma significativa o funcionamento da prestação jurisdicional brasileira. Esse acúmulo de documentos é um fenômeno comum em todos os ramos do judiciário (Tribunais Superiores, Tribunais Federais e Tribunais de Justiça), e está relacionado a diversos fatores, incluindo a crescente demanda por acesso à justiça, o aumento do número de processos judiciais e a falta de recursos e pessoal para gerenciar efetivamente esse volume de trabalho.

Isso traz consequências graves para a sua eficácia, uma vez que pode levar a atrasos na tramitação dos processos, a perda de prazos e a uma maior probabilidade de erros judiciais, podendo afetar negativamente a qualidade da justiça prestada e prejudicar a confiança do cidadão no sistema judicial como um todo.

Para enfrentar esses desafios, o Poder Judiciário tem adotado uma série de medidas para garantir essa transição dos documentos com suporte em papel para o suporte digital. Uma dessas medidas é a implementação de sistemas de gestão arquivística de documentos, que permitem a gestão integrada e eletrônica de documentos. O uso desses sistemas permite a indexação, a classificação e a busca de documentos de maneira mais rápida e eficiente.

Outra medida importante é a definição de padrões técnicos para a gestão de documentos, como a norma ABNT ISO 15489-1:2018, que estabelece diretrizes para a gestão de documentos arquivísticos. Esses padrões garantem a autenticidade e

confiabilidade dos documentos digitais e ajudam a evitar a perda de informações importantes.

Dessa forma, considerando que parte dos documentos arquivísticos digitais produzidos pelos diversos tribunais apresentam longa temporalidade ou são de guarda permanente, conforme disposto na Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de cada tribunal, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem buscado e incentivado no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, como solução para a preservação de longo prazo, a implantação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq).

Conforme estabelece as Diretrizes Para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis, Resolução Conarq nº 39, de 29 de abril de 2014, o RDC-Arq é uma solução que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de hardware, software e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos capazes de manter autênticos os materiais digitais, e preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário. Um RDC-Arq tem como missão fornecer aos usuários acesso confiável, por longo prazo, aos recursos digitais por ele administrado.

A preservação digital é vital para garantir a manutenção e o acesso às informações e documentos importantes que se deseja manter para o futuro, e a pesquisa e desenvolvimento contínuos nesta área são fundamentais para garantir que os documentos arquivísticos digitais sejam preservados e acessíveis a longo prazo.

Assim, esta pesquisa visa apresentar reflexões sobre a adoção e uso de RDC-Arq para a preservação de documentos arquivísticos digitais do Poder Judiciário brasileiro, a fim de assegurar a sua preservação, manutenção e a agregação de valor destes objetos durante todo o seu ciclo de vida.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A preservação digital é uma problemática complexa e cada vez mais urgente, pois a quantidade de documentos produzidos e armazenados digitalmente está crescendo de forma exponencial, enquanto a capacidade de mantê-los acessíveis e legíveis a longo prazo é limitada.

Um dos principais desafios da preservação digital é a obsolescência tecnológica. Os formatos de arquivos digitais mudam constantemente, assim como as

tecnologias de armazenamento e acesso aos documentos. Isso significa que, ao longo do tempo, é possível que os documentos digitais se tornem ilegíveis ou inacessíveis, pois não haverá mais suporte para o formato em que foram criados nem tecnologia para acessá-los.

Outra questão importante é a fragilidade dos meios de armazenamento digital. Diferentemente dos registros em papel, por exemplo, os objetos digitais são suscetíveis a uma série de ameaças, como a própria obsolescência tecnológica, a deterioração física do suporte de armazenamento, a falha de hardware e software, a perda de dados por malwares², entre outros fatores.

Nesse sentido, em resposta a essa problemática, o CNJ, como instituição responsável pela definição das políticas arquivísticas e diretrizes de gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais no âmbito do Poder Judiciário, tem incentivado a adoção de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq) pelos tribunais brasileiros.

Um RDC-Arq é caracterizado como um ambiente de armazenamento e gerenciamento que tem como objetivo preservar e tornar acessível a longo prazo documentos arquivísticos digitais. A sua implementação pode ser um desafio, pois envolve uma série de aspectos técnicos, legais, gerenciais e organizacionais. Ademais, a sua implementação é uma tarefa complexa, pois exige uma abordagem multidisciplinar com a colaboração entre profissionais de diversas áreas.

Um dos primeiros passos para a implementação de um RDC-Arq, além da definição da política arquivística institucional, que também deve englobar as questões de gestão arquivística e da preservação de documentos, é a definição de um conjunto claro de requisitos e especificações técnicas, que permitam a construção de um sistema que atenda às necessidades das instituições, empresas ou pessoas em termos de interoperabilidade, autenticidade, acessibilidade e segurança. Isto é, a sua implementação deve ser acompanhada de políticas e procedimentos claros para garantir a autenticidade dos documentos digitais, bem como para garantir o acesso às informações de forma organizada e eficiente.

Nesse contexto, a implementação de RDC-Arq pelos órgãos do Poder Judiciário se apresenta como uma obrigação impulsionada, haja vista que a sua

² Malware (abreviação em inglês, *malicious software*) é um termo genérico utilizado para definir qualquer tipo de software malicioso projetado para causar danos ou qualquer tipo de prejuízo ao usuário, tais como danos físicos ao sistema, monitoramento, corrupção/furto de dados etc.

adoção foi determinada pelas Resoluções CNJ nº 324, de 30 de junho de 2020 e nº 408, de 18 de agosto de 2021.

Entretanto, a implementação de uma política de preservação digital com manutenção da integridade da cadeia de custódia e a sua integração e o seu próprio desenvolvimento com o RDC-Arq é um dos principais desafios para os tribunais brasileiros, pois necessita de uma abordagem sistêmica desde a gênese documental, em que as variáveis e os parâmetros de manutenção da confiabilidade, autenticidade e o não repúdio das informações são controladas pelo ambiente de preservação. Isso é essencial para permitir que os documentos sejam acessados rapidamente, além de garantir que as informações sejam preservadas a longo prazo.

Além disso, é necessário também refletir acerca das medidas e procedimentos recomendados para a criação de políticas informacionais, repositórios digitais confiáveis e estratégias de preservação, levando em consideração as várias adversidades que se atrelam a constante evolução das tecnologias.

Assim, partindo-se desses pressupostos, e considerando que a gestão documental é dever constitucional do Poder Judiciário³; que a preservação digital envolve no mínimo a integração das áreas de Gestão Documental, Tecnologia da Informação e Gestão Estratégica; e que a edição das Resoluções CNJ nº 324/2020, e nº 408/2021, trouxeram para os órgãos do Poder Judiciário brasileiro a obrigação legal de preservação e acesso aos documentos arquivísticos digitais produzidos e recebidos pelas suas instituições, pode-se definir que o problema da presente pesquisa consiste nos seguintes questionamentos: em que medida as resoluções do CNJ se refletem em ações efetivas de preservação digital no Poder Judiciário brasileiro? E quais medidas os tribunais têm empreendido para a preservação de seu patrimônio arquivístico digital?

Portanto, com intuito de compreender a realidade da preservação dos processos e documentos arquivísticos digitais, esta pesquisa deve trazer à tona os desafios e impasses enfrentados pelas instituições do Poder Judiciário para a criação de um ambiente seguro e confiável para o armazenamento do seu passivo documental digital.

³ Art. 216, § 2º - Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.

1.2 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os objetivos que nortearão a presente pesquisa.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as diretrizes, estratégias e práticas necessárias para a efetiva implementação da preservação digital no Poder Judiciário brasileiro, sob a perspectiva da Arquivologia e da tecnologia da informação, frente à produção, recolhimento e acesso aos documentos arquivísticos digitais do Poder Judiciário brasileiro.

1.2.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos para o alcance do trabalho proposto, pretende-se:

- a) Identificar e analisar as principais estratégias, projetos e iniciativas de preservação digital adotadas na atualidade;
- b) Identificar e analisar as políticas e ações de preservação digital definidas pelo Conselho Nacional de Justiça - CNJ;
- c) Refletir como a adoção de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq pode contribuir para a preservação e a difusão do patrimônio documental do Poder Judiciário.

1.3 JUSTIFICATIVA

A preservação de documentos arquivísticos digitais é uma prática crucial na atualidade, pois a quantidade de documentos produzidos e armazenados em ambiente digital está crescendo cada vez mais. Além disso, a preservação de documentos arquivísticos digitais é importante para preservação da memória cultural e histórica de uma sociedade, bem como para proteger os direitos fundamentais de seus cidadãos.

É importante que organizações e indivíduos tenham políticas e práticas claras acerca das questões arquivísticas, pois são essas ações que fornecem informações sobre as diretrizes e procedimentos para a gestão e a preservação dos documentos

arquivísticos digitais. Isso ajuda a garantir que a documentação seja tratada de maneira consistente e padronizada, minimizando o risco de perda, dano ou degradação do suporte.

A preservação digital é um aspecto crítico para a sobrevivência e o sucesso de uma organização. Ela se refere à manutenção e ao acesso de documentos e informações relevantes que representam a história, as atividades e o progresso da organização. Ela ainda permite também que a organização acesse documentos considerados relevantes, ajuda a entender o desenvolvimento da instituição ao longo do tempo e protege o seu patrimônio informacional para as gerações futuras.

Deve-se ressaltar ainda que por meio dos documentos preservados a organização é capaz de prover a transparência de seus atos, decisões, negociações, entre outros, demonstrando a sua idoneidade.

Nesse contexto, a implementação de um RDC-Arq pelos órgãos do Poder Judiciário se apresenta como uma solução, com o objetivo de preservar documentos digitais de forma segura e confiável, bem como modernizar e tornar mais eficiente o armazenamento de seus documentos.

O RDC-Arq permite que os documentos sejam armazenados, indexados e recuperados de forma eficiente, aumentando a transparência e acessibilidade da informação. Estes repositórios também são desenvolvidos para garantir a preservação a longo prazo dos documentos digitais, o que é fundamental para os tribunais, que devem manter seus registros precisos e confiáveis para fins legais e históricos.

Adicionalmente, a adoção de RDC-Arq também contribui para a modernização das instituições do Poder Judiciário e para a melhoria da qualidade do serviço prestado ao cidadão, permitindo, por exemplo, a digitalização de documentos não digitais, tornando possível o acesso às informações, bem como a automatização de processos judiciais, tornando-os mais ágeis e eficientes.

Outra vantagem do RDC-Arq é que ele permite que os órgãos do Poder Judiciário mantenham registros precisos e atualizados de todas as decisões judiciais, tornando possível a realização de análises e estatísticas. Isso pode ser extremamente útil para identificar tendências e problemas nos processos judiciais e para tomar medidas para solucioná-los.

Além disso, a disponibilidade de documentos digitais também pode ser útil para a educação e treinamento de magistrados, advogados, servidores, colaboradores e estudantes, permitindo que eles tenham acesso a informações precisas e atualizadas.

Nesse sentido, a preservação dos documentos digitais é fundamental para garantir a integridade do sistema de justiça e a proteção dos direitos da pessoa humana. Algumas das razões pelas quais a preservação dos documentos produzidos e recebidos pelos órgãos do Poder Judiciário é importante incluem:

a) Transparência e confiança: seus documentos são a base do sistema de justiça e sua preservação ajuda a garantir a transparência e no incremento da sua governança pública;

b) Proteção dos direitos: seus documentos registram as decisões judiciais e servem como assento da proteção dos direitos individuais e coletivos;

c) Precedentes jurídicos: seus documentos são utilizados como referência para futuros julgados, ajudando a estabelecer precedentes jurídicos e a proteger a integridade do sistema de justiça;

d) História e evolução da lei: a preservação de seus documentos permite a compreensão da evolução da lei e a história do sistema de justiça.

Por fim, a adoção de repositórios arquivísticos digitais confiáveis é uma importante medida para garantir a preservação, segurança e acessibilidade dos documentos judiciais, bem como para tornar o sistema judicial brasileiro mais moderno, eficiente e sustentável.

Além disso, a disponibilidade de documentos digitais pode ser útil para a sociedade como um todo, permitindo a realização de análises, o treinamento de profissionais e a preservação da memória histórica e institucional.

1.4 PERCURSO METODOLÓGICO

Na presente seção será apresentada a trajetória metodológica para a consecução dos objetivos da pesquisa proposta. Para isso, foram definidas as etapas do trabalho com a finalidade de estabelecer uma conexão coerente entre o problema de pesquisa, a fundamentação teórica e a temática selecionada, tornando a investigação mais compreensível e acessível.

Sobre o procedimento metodológico, Gil (2002) estabelece como sendo a sequência lógica de operações e técnicas utilizadas pelo pesquisador para alcançar seus objetivos de pesquisa. São ações sistemáticas que visam garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos no estudo.

Para Silva e Menezes (2005), os procedimentos metodológicos devem ser cuidadosamente planejados e executados, seguindo rigorosamente as etapas definidas, a fim de garantir a validade e a confiabilidade dos resultados. Eles são, portanto, um conjunto de ações necessárias para a produção de conhecimento científico.

Nesse sentido, a pesquisa em estudo tem como norte analisar as implicações e desafios no tocante a adoção de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq) pelas instituições do Poder Judiciário brasileiro, a fim de subsidiar suas estratégias e práticas de preservação digital.

A metodologia empregada para a elaboração desta pesquisa, no que se refere a sua forma de abordagem, classifica-se como qualitativa, para a qual foi utilizada como método de análise, fundamento e sustentação da discussão. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, e no que diz respeito aos procedimentos técnicos, é definida como bibliográfica e documental, conforme quadro síntese abaixo.

Quadro 1 - Classificação da pesquisa

Classificação quanto à/aos	Tipo de pesquisa	Justificativa
Forma de abordagem	Qualitativa	Ambiente autossuficiente para interpretação dos fenômenos.
Objetivos	Descritiva	Especificar propriedades e características importantes do fenômeno observado.
	Exploratória	Conhecer as causas e consequências do fenômeno.
Procedimentos técnicos	Bibliográfica	Levantamento de materiais previamente publicados.
	Documental	Levantamento de normas e recomendações técnicas.

Fonte: elaborado pelo autor

De acordo Martins (2008), uma pesquisa qualitativa é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos, em contrapartida à pesquisa quantitativa, em que prevalecem mensurações. Já Silva e Menezes (2005) lecionam que no processo de pesquisa qualitativa a interpretação dos fenômenos e a

atribuição de significados são elementos fundamentais, os quais não exigem a utilização de métodos ou técnicas estatísticas para a análise dos dados.

No contexto da preservação digital, a análise qualitativa é uma ferramenta adequada para entender as diretrizes mínimas que devem ser observadas por uma organização pública ou privada na implementação de um RDC-Arq, bem como ajuda a identificar e aplicar a estratégia de preservação digital mais adequada às suas necessidades/realidade, incluindo técnicas de armazenamento, migração e conversão de formatos de arquivo. Além disso, ela também é útil para conhecer as necessidades e as expectativas dos usuários com relação ao acesso aos documentos arquivísticos digitais.

Quanto aos seus objetivos, esta pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva, em razão de que seu propósito é compreender as características técnicas e operacionais dos ambientes de preservação digital no âmbito das instituições que compõem o Poder Judiciário Nacional. Gil (2002) destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão global acerca de determinado fato. Também destaca que pesquisas exploratórias buscam facilitar familiaridade do pesquisador com o problema objeto da pesquisa, para permitir a construção de hipóteses ou tornar a questão mais clara.

Nesse sentido, para se atingir os objetivos propostos, para a pesquisa em tela foram coletadas informações sobre o tema discutido, de forma a descrever a necessidade de adoção de RDC-Arq para as instituições do Poder Judiciário brasileiro; investigou-se os principais métodos e estratégias utilizadas para preservação de documentos arquivísticos digitais; e identificou-se o conjunto de ações necessárias para uma efetiva aplicação das estratégias de preservação e que sirvam de instrumentos e solução para a custódia legal e confiável dos documentos arquivísticos digitais produzidos e recebidos pelas suas instituições.

Já quanto aos procedimentos técnicos, devido à natureza da estratégia da investigação em curso, esta pesquisa se classifica como bibliográfica e documental. De acordo com Moresi (2003), a pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, artigos, dissertações e teses, isto é, material acessível ao público em geral e que pode ser coletado em fontes abertas. Gil (2002), por sua vez, explica que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado, principalmente em livros e artigos científicos, apesar

de praticamente todos os outros tipos de estudos exigirem trabalho desse tipo de natureza.

Dessa forma, para a revisão dos marcos teóricos, desenvolvimento da análise e discussão dos resultados foi utilizada a técnica de levantamento bibliográfico e documental, com o referencial teórico selecionado correspondente ao campo das Ciências Sociais Aplicadas, como Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação. Essas consultas devem abranger investigações em curso, iniciativas internacionais e nacionais, políticas arquivísticas adotadas, referências técnicas, modelos, discussões, projetos de grupos de pesquisas, pesquisa em bases de dados de universidades e periódicos eletrônicos, destacando a importância da preservação digital para os documentos arquivísticos digitais.

De forma conjunta, foi realizada a técnica de fichamento de citações, que de acordo com Silva e Menezes (2005) consiste na reunião de informações necessárias e úteis a elaboração do texto. Para as autoras, a técnica de fichamento é eficiente pois permite as informações importantes para a pesquisa possam ser extraídas, selecionadas, analisadas, organizadas e revisadas.

Já sobre o procedimento técnico de análise documental, Marconi e Lakatos (2017) explicam que esse método de investigação envolve a pesquisa de documentos institucionais que auxiliem no entendimento referente ao assunto trabalhado. Estes autores ainda comentam que a principal característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados encontra-se restrita a documentos, escritos ou não, considerados fontes primárias de informação.

Para esse tipo de procedimento, foi feita a análise das diretrizes e orientações normativas que regulamentam o tema da preservação digital no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, bem como a análise documental de relatórios de dados e estudos técnicos sobre a preservação de documentos arquivísticos digitais produzidos pelas suas diversas instituições.

1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

Partindo-se da premissa adotada para a trajetória do estudo proposto, esta pesquisa foi organizada em 4 etapas. A sequência das seções e subseções segue uma lógica coerente e objetiva, que visa abranger todos os objetivos específicos da pesquisa e responder à questão formulada neste trabalho. Cada seção e subseção foi

formulada para fornecer informações detalhadas e aprofundadas sobre o tema relacionado à seção correspondente.

Essa estrutura também foi elaborada com o intuito de facilitar a leitura e a compreensão da pesquisa, permitindo que o leitor tenha uma visão geral, clara e concisa do trabalho e, ao mesmo tempo, a oportunidade de se aprofundar em áreas específicas de seu interesse.

Na primeira etapa, de cunho introdutório, foi apresentada a contextualização do tema e o problema da pesquisa, seus objetivos e justificativas para realização deste estudo. Além disso, também foram descritos o percurso metodológico adotado e a técnica de análise de conteúdo utilizada para a interpretação dos resultados que se pretende obter, que neste trabalho foram voltadas principalmente à pesquisa bibliográfica e documental.

Na segunda etapa foi desenvolvida a revisão da literatura com a indicação dos marcos teóricos e empíricos que norteiam a temática da pesquisa, além da caracterização do objeto estudado. Para essa etapa, ela foi subdividida em 6 eixos temáticos:

a) no primeiro eixo foram abordados os conceitos, atributos e características do documento arquivístico;

b) no segundo eixo foram discutidos os conceitos e aspectos fundamentais que norteiam o tema da preservação digital;

c) no terceiro eixo foram discutidos as políticas e estratégias em preservação digital adotadas na atualidade;

c) no quarto eixo foram debatidos os projetos e iniciativas de pesquisa nacional e internacionais em preservação digital;

d) no quinto eixo foram tratados os aspectos históricos, institucionais e organizacionais do Poder Judiciário brasileiro;

e) no sexto e último eixo foram analisadas as políticas e estratégias de preservação digital adotadas pelos tribunais brasileiros.

Na terceira etapa foram feitas a análise e discussão dos resultados, por meio da qual foi possível fazer reflexões, elencar as necessidades e apontar os desafios que se apresentam às instituições do Poder Judiciário no tocante a sua política de preservação digital. Também foram feitas considerações sobre o contexto legal das diretrizes e orientações técnicas afetos à gestão, preservação e acessos de documentos arquivísticos digitais das instituições do Poder Judiciário brasileiro.

Por fim, na quarta e última etapa foram feitas as considerações finais sobre o tema estudado, no qual foi descrito como os objetivos propostos foram alcançados. Também foram resumidos os principais pontos discutidos ao longo do trabalho e apresentado como a pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de novos estudos e avanços na área de conhecimento em questão.

2 MARCOS TEÓRICOS

No presente capítulo serão abordados os marcos conceituais que serão utilizados nesta pesquisa, cujo estudo será essencial para que se possa compreender os desafios e as soluções para garantir a acessibilidade e a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais no longo prazo.

Os documentos arquivísticos digitais representam um desafio para a preservação digital, uma vez que estão sujeitos a problemas técnicos, obsolescência de hardware e software e outros aspectos inerentes às tecnologias digitais. É nesse contexto que o RDC-Arq se torna uma ferramenta fundamental, pois oferece diretrizes, requisitos e procedimentos para a preservação de documentos arquivísticos digitais, incluindo, por exemplo, o acesso, a descrição e o armazenamento desses documentos.

Alguns dos principais marcos teóricos incluem o *Open Archival Information System*, doravante denominado Modelo de Referência OAIS, e alguns marcos regulatórios como a norma ISSO 16363:2012, Resolução Conarq nº 43, de 4 de setembro de 2015 e Resoluções CNJ nº 324/2020 e nº 408/2021. Portanto, a compreensão dessas normas é fundamental para o desenvolvimento de políticas efetivas de preservação digital.

2.1 CONCEITO, ATRIBUTOS E CARACTERÍSTICAS DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO

Nesta seção serão abordados os aspectos conceituais que norteiam o tema da preservação digital. A abordagem desse assunto se faz necessário para o contexto da pesquisa proposta, tendo em vista que a preservação de documentos arquivísticos digitais demanda a implementação de políticas e padrões adequados para garantir que esses objetos digitais sejam criados e mantidos de acordo com os requisitos mínimos e desejáveis de preservação.

Para proporcionar uma compreensão mais aprofundada sobre o tema em questão, serão discutidos os seguintes aspectos relacionados à preservação digital: a) marcos conceituais importantes; b) natureza e características do documento arquivístico digital; c) políticas de preservação para documentos arquivísticos digital;

d) projetos e iniciativas nacionais e internacionais em preservação digital; e) padrões de metadados de preservação digital; e f) preservação sistêmica e não sistêmica.

Dessa forma, ao abordar esses aspectos relacionados à preservação digital, será possível desenvolver uma compreensão mais sólida e abrangente sobre o objeto de estudo em tela, isto é, a implementação de estratégias efetivas referentes à custódia legal e confiável dos documentos arquivísticos digitais produzidos e recebidos pelas instituições do Poder Judiciário brasileiro.

Antes de se analisar o contexto do documento arquivístico digital, é necessário tecer, a princípio, algumas considerações sobre o que vem a ser documento de arquivo e quais são as suas características, para que se possa compreender sua aplicação nos documentos digitais.

Diversos autores têm contribuído para o estudo do documento arquivístico, Duranti (1989) propõe uma visão mais abrangente sobre o documento arquivístico, considerando-o como um objeto físico e intelectual que carrega consigo informações sobre o seu contexto e a sociedade na qual foi produzido. Cook (1997) faz uma relação entre o documento arquivístico e a história, argumentando que o documento arquivístico é uma fonte primária de informação que permite o estudo da sociedade em diferentes momentos históricos.

Já para Bellotto (2006), o documento arquivístico, também denominado “documento de arquivo”, diferencia-se pela função para a qual foi criado.

[...] a formulação pela qual o documento é criado é que determina seu uso e seu destino de armazenamento futuro. É a razão de sua origem e de seu emprego, e não o suporte sobre o qual está constituído que vai determinar sua condição de documento de arquivo, de biblioteca, de centro de documentação ou de museu (BELLOTTO, 2006, p. 36).

A Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital (CONARQ, 2005) defende que o documento arquivístico é tratado como memória, visto que registra fatos da história, seja de instituições ou de pessoas, sendo reconhecido como patrimônio arquivístico digital, tendo em vista que traz o registro de uma sociedade sendo, portanto, um patrimônio a ser preservado.

Os documentos arquivísticos são gerados e mantidos por organizações e pessoas para registrar suas atividades e servem 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 da sociedade como um todo, vez que registram

informações culturais, históricas, científicas, técnicas, econômicas e administrativas (CORRARQ, 2005, p. 2).

Sobre isso, Bellotto (2014) comenta que:

A preservação do patrimônio cultural significa a preservação da memória de toda uma sociedade que tenha produzido e acumulado aquele patrimônio, que é a soma de todos os saberes, fazeres, comportamentos e experiências que, a partir dos seus objetos, registros e produtos concretos, foram produzidos no evoluir dessa sociedade (BELLOTTO, 2014, p. 135).

Já pela perspectiva da arquivística, documento de arquivo é conceituado como o documento produzido/recebido no decorrer das ações e atividades de uma entidade pública ou privada, tendo como função primária o registro das ações que viabilizam a missão de uma instituição. Nesse sentido:

Os documentos de arquivo são produzidos por uma entidade pública ou privada ou por uma família ou pessoa no transcurso das funções que justificam sua existência como tal, guardando esses documentos relação orgânica entre si (...) surgem pois, por motivos funcionais administrativos e legais. Tratam sobretudo de provar, de testemunhar alguma coisa. Sua apresentação pode ser manuscrita, impressa ou audiovisual; são em geral exemplares únicos e sua gama é variadíssima, assim como sua forma e suporte (BELLOTTO, 2006, p. 37).

Para Heredia Herrera (1991), o conceito de documento de arquivo pode ser entendido a partir de duas dimensões principais: sua natureza e suas características. Em relação à natureza do documento de arquivo, a autora defende que ele é um registro material da atividade humana, produzido e mantido com um propósito específico.

Esse propósito pode ser administrativo, legal, histórico, científico, cultural ou outros. Além disso, o documento de arquivo é um objeto único, insubstituível e irrepetível, que possui uma relação orgânica com o contexto em que foi criado. Já quanto às características do documento de arquivo, a autora destaca sua autenticidade, integridade, unicidade, organicidade e seu valor como fonte de informação (HEREDIA HERERRA, 1991).

De outro modo, a legislação de arquivos no Brasil, a Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, define os arquivos como o conjunto de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos ou privados, em consequência do exercício de suas atividades

específicas, por pessoas físicas ou jurídicas, independente do suporte de informação e da natureza dos documentos.

Já para o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005), documento é uma “unidade de registro de informações, qual informações quer que seja o suporte ou suporte formato” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 73).

Por fim, é possível perceber que há na literatura uma multiplicidade de conceitos de documentos arquivísticos, os quais variam segundo a característica do acervo, sem, contudo, perder de vista os princípios da Arquivologia.

De fato, este é um ponto fundamental, principalmente quando se discorre sobre documentos arquivísticos digitais, área na qual têm surgido algumas confusões terminológicas. Primeiramente, é preciso esclarecer que um documento, seja ele analógico ou digital, não pode existir sem um suporte, porque ele é a base que sustenta e armazena as informações do documento, permitindo que ele possa ser acessado, lido e manuseado. Se não houver um suporte, as informações contidas no documento não terão uma forma física que possa ser visualizada ou armazenada.

Por outro lado, Rondinelli (2011) aponta que, para que um documento seja qualificado como documento arquivístico, além das questões relacionadas ao suporte, ele deve possuir outras características, tais como: organicidade, imparcialidade, autenticidade, confiabilidade, dentre outras, visto que, todas elas estão ligadas ao registro documental. No ambiente digital, para ser considerado autêntico, o documento arquivístico tem que manter diversas características, como será visto em tópico subsequente.

2.1.1 Documento Eletrônico x Documento Digital

Durante muito tempo o sentido de documento esteve essencialmente associado ao material em que eram fixados os registros de informação, ou seja, o suporte. Contudo, com os avanços tecnológicos, foram surgindo outros tipos de suportes informacionais, com destaque para o meio digital (SIQUEIRA, 2012).

É importante ressaltar que embora a comunidade arquivística internacional trate os termos “documento eletrônico” e “documento digital” como sinônimos, é necessário esclarecer que do ponto de vista tecnológico há uma diferença entre esses termos (RONDINELLI, 2011).

Nesse sentido, o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conarq (CTDE) define "documento digital" como sendo a "informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional" e "documento eletrônico" como a "informação registrada, codificada em forma analógica ou dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico" (CONARQ, 2014, p. 19).

A título de esclarecimentos, Rondinelli (2011, p. 226) cita como exemplo de documento eletrônico a fita cassete. Nesse caso, embora a fita "necessite de um equipamento eletrônico para ser ouvido, a informação não se apresenta codificada em bits".

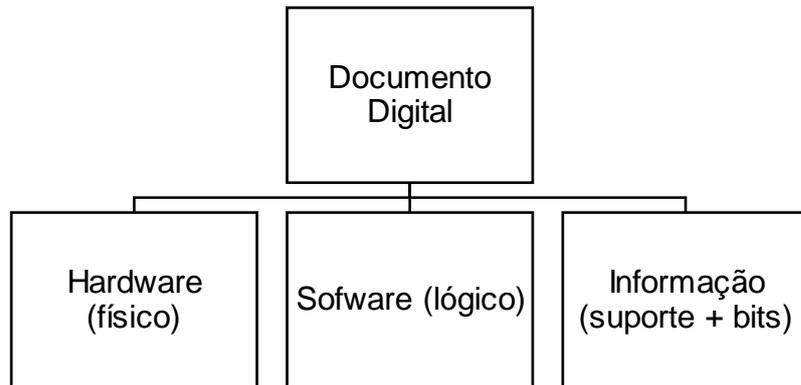
Ainda sobre essa conceituação, é interessante mencionar que o Decreto Federal nº 8.539, de 8 de outubro de 2015⁴, que no seu art. 2º, inciso II, itens "a" e "b" trouxe a mesma definição para documento digital estabelecida pela (CTDE). Todavia, o texto legal também trouxe uma nova subclassificação para o documento digital:

- II - documento digital - informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável 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;

Dessa forma, a partir das definições acima expostas, é possível inferir que o termo "documento eletrônico" é mais abrangente que o termo "documento digital", pois o documento eletrônico pode ser criado tanto em meio digital quanto fora dele, diferentemente do documento digital que só pode ser criado em meio digital. Assim, pode-se concluir, conforme Rondinelli (2011, p. 226), "que todo documento digital é eletrônico, mas nem todo documento eletrônico é digital".

Feitas essas considerações conceituais, tratando-se agora acerca do documento digital propriamente dito, Innarelli (2009) leciona que este possui três elementos: o *hardware*, o *software* e a informação armazenada em um suporte, conforme a estrutura abaixo:

⁴Dispõe 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.

Figura 1 - Estrutura do documento digital

Fonte: Innarelli (2009. p. 26)

Innarelli (2009) salienta também que os documentos digitais podem ser produzidos de três formas: por meio de sistemas informatizados; por meio de dados inseridos em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD); por processo de digitalização e/ou diretamente com o uso de um software ou sistema específico.

No caso da geração de documentos por sistema informatizado a partir dos dados inseridos em um sistema (SGBD), estes são processados e apresentados de acordo com os critérios definidos pelo próprio sistema informatizado, ou seja, os dados de um mesmo documento podem estar armazenados em diversos arquivos (INNARELLI, 2009).

No caso da geração de documentos a partir de um software ou um sistema específico, o documento contém todas as suas características e dados armazenados em um mesmo arquivo. A título de exemplo, nos documentos do tipo (PDF ou DOC), as marcações de formatação fazem parte do próprio arquivo, já nos documentos do tipo imagem (GIF ou JPG), a própria imagem representa o documento e suas características (INNARELLI, 2009).

Nos processos de digitalização, por sua vez, o documento é gerado a partir de uma matriz analógica, a exemplo do processo de scanner de uma fotografia. Innarelli (2009) ressalta que nesses três casos de visualização dos documentos digitais, estes dependem diretamente do uso de software e computadores, os quais nem sempre estão em todos os lugares e nem sempre apresentam a tecnologia compatível.

2.1.2 O Documento Arquivístico Digital

Conforme explicado, documento em sentido genérico é toda “unidade de registro de informações, qualquer seja o seu suporte” (ARQUIVO NACIONAL, 2004, p. 65).

Nesse sentido, a partir da compreensão do que vem a ser um documento, pode-se partir para o estudo do documento no contexto arquivístico. Desse modo, merecem destaques as seguintes definições:

Na lição de Rousseau e Couture (1998), os documentos arquivísticos representam:

Os documentos que contém uma informação seja qual for a data, forma e suporte material, produzidos ou recebidos por qualquer pessoa física ou moral, e por qualquer serviço ou organismo público ou privado, no exercício de sua atividade (ROUSSEAU; COUTURE, 1998, p. 137).

Por sua vez, Heredia Herrera (1991) disciplina que:

Arquivo é um ou mais conjuntos de documentos, seja qual for a sua data, forma e suporte, acumulados em um processo natural por uma pessoa natural ou por uma instituição pública ou privada no curso de sua administração, conservados, respeitando aquela ordem, para servir como testemunho e informação para a pessoa ou instituição que os produz, para os cidadãos ou para servir como fonte da história (HEREDIA HERRERA, 1991, p. 89, tradução nossa).

Sobre a definição proposta por Schellenberg (2005), é importante salientar que ao conceber seu conceito, o autor o fez a partir de dois termos distintos: *records* e *archives*.

No que diz respeito ao termo *records*, o autor o definiu como sendo:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias, ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função de suas atividades e preservados ou depositados para a preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos (SCHELLENBERG, 2005, p. 41).

Já com relação ao termo *archives*, esclarece que:

Os documentos de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente (SCHELLENBERG 2005, p. 41).

É relevante destacar que na literatura arquivística internacional os termos *records* (documento arquivístico) e *archives* (arquivo) são tratados como sinônimos por um número expressivo de autores. Rondinelli (2011) explica que em relação à Schellenberg, apesar da tradução permanecer a mesma, o significado se modifica devido à distinção terminológica que se faz. Entende-se, nesse caso, que o autor quis conceituar a mesma entidade, ou seja, o documento arquivístico, mas em momentos diversos de seu ciclo de vida documental.

No contexto conceitual de Schellenberg, embora os termos *records* e *archives* também possam ser traduzidos, respectivamente, para documentos arquivísticos e arquivos, o primeiro se aplica à entidade arquivística nas fases corrente e intermediária, enquanto o segundo à fase permanente (RONDINELLI, 2011, p. 159).

Por fim, ao apresentar em sua tese as diversas definições sobre o documento arquivístico, incluindo as definições acima, Innarelli (2015, p. 65) analisa que “há uma relação de interdependência entre os elementos informação, atividade, função, valor e suporte”, concluindo que são essas relações que conferem valor ao documento arquivístico.

Fazendo-se agora uma análise sobre as características do documento arquivístico, Duranti (1994 apud INNARELLI, 2015) apresenta que os documentos arquivísticos possuem cinco (qualidades) características básicas: imparcialidade, autenticidade, naturalidade, organicidade (ou inter-relacionamento) e unicidade. A autora explica que o estudo dessas características é importante para que se possa compreender o documento arquivístico no seu contexto digital, pois são esses atributos que são responsáveis pela orientação no tratamento dos arquivos.

Sobre a característica da imparcialidade, Duranti (1994 apud SOUSA, 2009, p. 107) alega que “os documentos são inerentemente verdadeiros, pois as razões de sua produção e as circunstâncias de sua criação asseguram o caráter de prova e de fidedignidade aos fatos e ações”. A autora informa que essa concepção foi definida

originalmente pelo arquivista inglês Hilary Jenkinson, ao estudar os documentos produzidos pelas entidades públicas e/ou privadas. Jenkinson (1965 apud RODRIGUES, 2006) defende a ideia de que o documento é produzido por uma necessidade da natureza das atividades de uma instituição, e não porque houve uma escolha de se ter um documento para essa ou aquela finalidade.

Isso significa que “a imparcialidade dos documentos se refere à capacidade de refletirem fielmente as ações do seu ente produtor” (RODRIGUES, 2006, p. 109). Jenkinson (1965 apud RODRIGUES, 2006) ainda ressalta que a verdade administrativa de um documento não é a verdade do seu conteúdo. Portanto, a razão de criação de um documento, independentemente do seu conteúdo ser ou não verdadeiro, seria legítimo no que diz respeito à sua relação com as atividades da entidade que o criou (RODRIGUES, 2006).

Acerca da autenticidade, é importante ressaltar que à primeira vista o termo pode levar a pensar que ele se refere à veracidade do conteúdo de um documento de arquivo como prova perante a lei. No entanto, ao analisar essa concepção com mais clareza, entende-se que se trata, em primeiro lugar, de uma questão arquivística, pois nela está implícita a manutenção da integridade do fundo de arquivo (RODRIGUES, 2006).

Já Duranti (1994 apud SOUSA, 2009, p. 107) aduz que na autenticidade os documentos “são autênticos porque são criados tendo-se em mente a necessidade de agir através deles, são mantidos como garantias para futuras ações ou para informação”. Ou seja, “os documentos são autênticos porque são criados, mantidos e conservados sob custódia de acordo com procedimentos regulares que podem ser comprovados” (DURANTI, 1994 apud RONDINELLI, 2011, p. 178).

Ainda sobre a autenticidade, tal atributo será mais bem detalhado na subseção seguinte, pois quando for analisada a presunção de autenticidade dos documentos arquivísticos digitais, será destacado que a *integridade* se tornou a pedra angular da preservação digital, em razão dessa característica se apoiar na evidência de que os documentos foram mantidos com uso de tecnologias e procedimentos administrativos que garantam a sua identidade e integridade (CONARQ, 2012).

Na naturalidade⁵, Bellotto (2002, p. 25) acentua que os documentos de arquivo “não são colecionados e sim acumulados, naturalmente, no curso das ações, de maneira contínua e progressiva”. Em outras palavras, isso quer dizer que os documentos de arquivo não são acumulados de forma artificial, nascem conforme o curso dos atos e ações praticados por uma administração.

No mesmo sentido, Duranti (1994 apud SOUSA, 2009, p. 107) assevera que devido os documentos de arquivo “não serem concebidos fora dos requisitos da atividade prática, isto é, de se acumularem de maneira contínua e progressiva [...] os dota de um elemento de coesão espontânea, ainda que estruturada”.

Acerca da organicidade ou inter-relacionamento, partindo-se da definição proposta por Duranti (1994), Rondinelli (2011, p. 179) cita em sua tese que a organicidade se trata das “relações que os documentos estabelecem entre si no decorrer das atividades e que os tornam interdependentes”. Por sua vez, Duranti (1994) comenta que no inter-relacionamento:

O documento, tomado na sua individualidade, não é um testemunho completo dos atos e ações que o geraram, mas é na relação que ele estabelece com outros documentos e da atividade da qual é resultado que lhe é dado significado e capacidade probatória (DURANTI, 1994 apud SOUSA, 2009, p. 107).

Já sobre a característica da unicidade do documento arquivístico, Bellotto (2002) explica que ela se refere à relação de cada documento com a ação que o gerou. Para a autora, na unicidade, os documentos de arquivo conservam seu caráter único em função do contexto em que foram produzidos, independentemente da forma, gênero, tipo ou suporte em que se apresentam. Dessa forma, pode-se concluir que documentos duplicados não são necessariamente o mesmo documento (BELLOTTO, 2002).

Rodrigues (2006), por sua vez, esclarece que na característica da unicidade há ainda uma especificidade:

Seria o enfoque em documentos duplicados (cópias) encontrados dentro de um mesmo arquivo, mas em subconjuntos documentais distintos porque produzidos ou recebidos no exercício de ações distintas. Se a filiação dos documentos às ações indica que é a ação que dá identidade ao documento,

⁵ Rodrigues (2006) comenta que com relação aos documentos digitais, é necessária uma mudança desse conceito, pois sua acumulação se traduz na forma determinada de acesso ao documento e não na sua ordenação física.

tem-se que o conteúdo do documento não deve ser levado em consideração para a sua identificação dentro de um conjunto documental, e sim o contexto da sua produção (RODRIGUES, 2006, p. 109).

Nesse sentido, observa-se que o documento arquivístico possui uma função singular na sua relação orgânica com os demais documentos da ação na qual está envolvido. Dessa forma, mesmo que várias cópias coexistam, cada uma desempenha uma função única e está vinculada à sua produção e uso pela instituição produtora. A existência de cópias não implica na perda de unicidade, contanto que cada cópia tenha uma finalidade específica e única. A unicidade é uma característica que surge naturalmente da organização e da inter-relação dos documentos (SANTOS, 2012).

2.1.3 Autenticidade

O princípio da autenticidade na Arquivologia é um dos princípios fundamentais que regem as ações de preservação de arquivos. Ele se relaciona à garantia de que os documentos arquivísticos sejam autênticos, ou seja, que tenham sido produzidos ou recebidos pela pessoa ou entidade a que se atribui a autoria ou a responsabilidade, e que tenham mantido sua integridade ao longo do tempo.

Este princípio é importante porque a autenticidade é um requisito fundamental para a confiabilidade dos documentos arquivísticos e sua capacidade de servir como evidência para as atividades passadas.

Todavia, segundo Ferreira (2006, p. 49) “o conceito de autenticidade está longe de ser consensual entre os profissionais da preservação”. O autor faz essa observação, pois considera que o vocábulo pode assumir diferentes conceitos conforme o seu contexto de aplicação.

Para um historiador um objeto é autêntico se a sua identidade e integridade não foram comprometidas, se for possível aferir que um objeto é realmente aquilo que se propõe ser. Esta definição pressupõe que o seu conteúdo é verdadeiro e que o seu contexto histórico se encontra devidamente identificado. Em suma, um objeto é autêntico se estiver conforme o original e se a sua história custodial tiver sido devidamente documentada ao longo do tempo (FERREIRA, 2006, p. 49).

Do ponto de vista da arquivística, Ferreira (2006, p. 49) explica que a “autenticidade de um documento não pressupõe uma legitimação da sua veracidade ou até mesmo utilidade”.

Deste modo, no tocante ao documento arquivístico digital, o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais do Conarq (2020) dispõe que a autenticidade diz respeito à “credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção” (CONARQ, 2020, p. 12).

Nesse mesmo sentido, a Resolução Conarq nº 37, de 19 de dezembro de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais, estabelece que a autenticidade é composta por duas características: identidade e integridade (CONARQ, 2012).

A Identidade é caracterizada pelo conjunto dos atributos (ex. data, assunto, autor, destinatário etc.) que qualificam o documento como único e que o distingue dos demais documentos. Já a Integridade diz respeito à capacidade de um documento arquivístico transmitir de maneira precisa a informação que levou à sua produção, sem sofrer alterações de forma e conteúdo, de modo que seus objetivos possam ser atingidos (CONARQ, 2012).

Já Ferreira (2006) define que no âmbito dos documentos digitais o conceito de autenticidade exprime a capacidade de identificar os elementos diplomáticos que permitem examinar se um dado objeto é autêntico.

Trata-se da identificação do “porquê”, do “quando”, do “onde” e do “por quem” de um objeto digital. A autenticidade tem que ver com a capacidade de se conseguir demonstrar que um objeto digital é aquilo que se propõe ser. Para atingir esse objetivo é fundamental documentar devidamente a proveniência do objeto, contextualizar a sua existência, descrever a sua história custodial e atestar que a sua integridade não foi comprometida, provar que existe um conjunto de propriedades, consideradas significativas, que foram corretamente preservadas ao longo do tempo (FERREIRA, 2006, p. 50).

Ferreira (2006) também comenta que os problemas relacionados com a autenticidade dos documentos digitais são absolutamente os mesmos aos do meio analógico. Entretanto, os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para a presunção de autenticidade em virtude da facilidade com que podem ser duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além do fato de poderem ser alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes (CONARQ, 2012).

No contexto analógico, o conteúdo e o suporte são geralmente duas entidades inseparáveis. As propriedades físicas que caracterizam o suporte

fornece, geralmente, pistas suficientes para que a autenticidade do seu conteúdo possa ser aferida. No mundo digital este tipo de pistas não existe. O ambiente tecnológico é propício à introdução de modificações provocando um clima generalizado de desconfiança em relação à autenticidade deste tipo de material. (FERREIRA, 2006, p. 50-51).

Nessa seara, acerca do Projeto InterPARES⁶ (Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos), este recomenda que “para assegurar que a autenticidade possa ser presumida e mantida ao longo do tempo, deve-se definir e conservar a identidade dos materiais e proteger sua integridade” (InterPARES 2, 2013, p. 2).

Esse Projeto explica que a autenticidade é colocada em risco cada vez que os documentos digitais são transmitidos através do espaço (entre pessoas e sistemas ou aplicativos) e do tempo (armazenagem contínua ou atualização/substituição de *hardware/software* usados para armazenar, processar e comunicar os documentos).

Dessa maneira, a presunção de autenticidade do documento arquivístico digital deve ser efetivada através da “análise da sua forma e do seu conteúdo, bem como do seu ambiente de produção, manutenção/uso e preservação documental, e não apenas com base em suas características físicas ou em soluções tecnológicas” (ARQUIVO NACIONAL, 2012, p. 1).

2.2 PRESERVAÇÃO DIGITAL: NOÇÕES E CONCEITOS

Um dos grandes desafios que tangencia a Arquivística no século XXI é a preservação dos documentos digitais. Esse fato pode ser percebido ao se examinar o enorme volume de documentos e a variedade de tipos, suportes e formatos que foram sendo criados ao longo das últimas décadas, principalmente associados à grande capacidade de produção dos documentos em formato digital. Porém, antes de se adentrar no contexto dos documentos digitais, é necessário tecer algumas considerações conceituais acerca da preservação.

A preservação é um dos principais conceitos discutidos na Arquivologia, no que se refere ao conjunto de práticas e medidas adotadas para garantir a autenticidade e

⁶ O Projeto InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*) é uma pesquisa colaborativa internacional, de caráter multidisciplinar, coordenado pela Universidade de British Columbia, no Canadá, que tem como objetivo desenvolver conhecimento teórico-metodológico essencial para a preservação de longo prazo de documentos arquivísticos digitais autênticos (INTERPARES, 2013).

a acessibilidade dos documentos ao longo do tempo. Esses documentos podem ser classificados em diversas categorias (suporte, gênero, formato etc.), como manuscritos, fotografias, cartas, mapas, entre outros, e podem ser considerados como patrimônio cultural e fonte de conhecimento histórico, por exemplo, a depender do valor atribuído pela entidade produtora desses documentos.

Silva (2008, apud ROCCO, 2021) explica que historicamente a preservação surge nos museus como restauração, dentro de um contexto estético, no sentido de intervenção e recuperação de documentos e monumentos. Com a passagem do tempo, gradualmente as técnicas de recuperar para, conseqüentemente, prolongar a vida útil dos documentos e monumentos foram se aperfeiçoando, resultando, hoje, num conjunto sofisticado de técnicas e métodos para aplicações nas ações de conservação, preservação e restauro.

O objetivo da preservação é garantir que a qualidade de acesso às informações seja mantida em condições adequadas ao longo do tempo e que possam ser utilizados de forma segura e confiável pelos pesquisadores, estudiosos e pela sociedade em geral. Segundo Rocco (2021, p. 60), “poder ter acesso à informação pelo tempo que se fizer necessário ou se desejar é o foco da preservação”. Para isso, é necessário adotar uma série de medidas preventivas e corretivas, desde o momento da criação dos documentos até o seu armazenamento e conservação.

Rocco (2021, p. 59), cita que “a preservação apresenta-se como um conceito amplo que abarca desde práticas de prevenção, tratamentos de deterioração e danos, até políticas de preservação.” Para Pereira e Silva (2019, p. 14), “a preservação tem por função evitar que a memória se apague, seja esquecida”.

Etimologicamente, preservação e conservação são vocábulos sinônimos e derivam do latim *Conservare = Servare* “manter intato, guardar, preservar”, + *Com-*, prefixo intensificativo (ROCCO, 2021).

Rocco (2021, p. 60) explana que na literatura específica sobre a preservação eventualmente há uma confusão conceitual, em que distintas definições sobre conservação, conservação preventiva e restauração são empregadas ora como sinônimos, ora como divergentes, ora como complementares.

Para o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2013, p. 135), a preservação é conceituada como a “prevenção da deterioração e danos em documentos, por meio de adequado controle ambiental e/ou tratamento físico e/ou químico”. Seu objetivo é prolongar o tempo de vida do

documento. Trata-se de um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos técnicos.

Cassares e Moi (2000, p. 12,), por sua vez, definem preservação, conservação e restauração, apresentados a seguir:

Preservação: é um conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativa, política e operacional que contribuem direta ou indiretamente para a preservação da integridade dos materiais.

Conservação: é um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos (higienização, reparos e acondicionamento).

Restauração: é um conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou a reversão de danos físicos ou químicos adquiridos pelo documento ao longo do tempo e do uso, intervindo de modo a não comprometer sua integridade e seu caráter histórico.

Pereira e Silva (2019) também comentam que há uma diferença entre preservação e conservação, embora comumente sejam confundidas ou tidas como sinônimos. Para os autores, “a conservação e a restauração são ações mais invasivas aos documentos, pois há um tratamento feito para que o dano seja reparado ou medidas tomadas que interferem no acervo” (PEREIRA; SILVA, 2019, p. 14).

No contexto arquivístico, a preservação envolve planejamento, implementação de políticas, procedimentos para preventivamente retardar a ação de deterioração, reparar ou restaurar, buscando ampliar o seu tempo de vida e manter a informação protegida. A preservação envolve solucionar e identificar problemas, ela é considerada um conceito mais amplo, envolvendo a conservação e a restauração que nela estão inseridos, conforme figura abaixo (CONWAY, 1990, apud PEREIRA; SILVA, 2019).

Figura 2 - Guarda-chuva da preservação



Fonte: elaborado pelo autor, com base em Rocco (2021)

Nesse sentido, o ato de preservar deve, portanto, ser compreendido amplamente e aplicado na manutenção do documento que se deseja preservar. Porém, em virtude das especificidades apresentadas no ambiente digital e das novas formas de interação humana e produção/tramitação de documentos, alguns autores tendem a distinguir a preservação da preservação digital, de modo que a primeira é vista como algo que se volta ao ambiente analógico e a segunda, ao ambiente digital (ROCCO, 2021).

Para Ferreira (2006), a preservação digital é conceituada como:

[...] o conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação e restante património cultural existente em formatos digitais. [...] consiste na 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 (FERREIRA, 2006, p. 20).

Arellano e Tavares (2015, apud ROCCO, 2021), por sua vez, discorrem sobre a diferença entre a preservação aplicada aos documentos tradicionais e a preservação aplicada aos documentos digitais:

A preservação tradicional, voltada para o aspecto físico, emprega técnicas de restauração e conservação, minimizando os riscos de degradação material. Seu foco é resguardar registros da memória de grupos sociais, de instituições ou individuais. Em contraste, a preservação digital tenta, em última instância, garantir a integridade intelectual vinculada ao documento, registrando as modificações que o conteúdo possa sofrer com o tempo, tendo em vista, também, filtrar a possibilidade de alterações não autorizadas do objeto digital em sua condição de fácil reproduzibilidade técnica (ARELLANO; TAVARES, 2015, p. 32, apud ROCCO, 2021 p. 62).

Como ressalta Márdero Arellano (2008, p. 48 apud LEITE, 2021, p. 74), na preservação de documentos digitais, assim como na de documentos analógicos, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas deverão servir tanto para a prevenção de danos e redução de riscos – conforme a conservação preventiva – quanto para recuperar ou restaurar documentos já danificados – conforme a conservação curativa ou a restauração.

Pereira e Silva (2019) citam que o documento digital gera uma nova preocupação em relação à preservação, pois a obsolescência tecnológica faz com que um formato não tenha um tempo de vida longo.

Dessa forma, compreender a revolução tecnológica e os impactos no contexto da Arquivística, levou pesquisadores e especialistas a pensar em um novo modelo de preservação dos documentos arquivísticos digitais, principalmente considerando a necessidade de requisitos fundamentais para que os sistemas que vão produzir e manter os documentos possam assegurar a sua autenticidade e acessibilidade no longo prazo.

Importante destacar que as ações de preservação dos documentos digitais são questões que devem ser vigentes nas áreas dos arquivos, museus, centros de documentação e bibliotecas, pois trata-se de uma tarefa que abrange vários aspectos, dentre eles, as questões pertinentes à natureza pelos quais estes conjuntos documentais são preservados.

Sobre isso, Márdero Arellano (2004) comenta que a preservação digital compreende mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantam a perenidade dos seus conteúdos, integrando a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais.

Por outro lado, as medidas de preservação digital devem garantir que o objeto digital permaneça acessível. Preservar por si só não garante seu objetivo principal. Os aspectos da preservação dos documentos arquivísticos digitais vão muito além de uma questão tecnológica e conceitual, já que ela implica na implementação de

estratégias que visam à participação de diversos setores da instituição, a fim de que esta não seja executada de maneira inadequada.

Sobre isso, o Conarq (2014) sinaliza que a preservação de documentos digitais requer ações arquivísticas, a serem, incorporadas, antes mesmo de serem criados, incluindo as etapas de planejamento e concepções de sistemas eletrônicos, a fim que não haja perda nem alteração de conteúdo.

Caso contrário, sem o mínimo de preparo para lidar com a preservação dos documentos digitais, os profissionais que lidam diretamente com sua gestão e preservação passarão a preservar “apenas” os registros analógicos da nossa história. Isso pode repercutir na perda de capital científico e político dessas profissões, por conseguinte, de prestígio no mundo do trabalho e de ingerência sobre a preservação do nosso patrimônio documental digital em razão do despreparo para lidar com demandas já não tão novas (LEITE, 2021, p. 72).

Assim, todas as definições que vão abordar a questão do documento digital, vão em algum ponto convergir sobre sua relação com o suporte para o registro e processamento dos metadados. A preservação de documentos digitais está diretamente relacionada à definição de políticas institucionais, bem como à implementação de estratégias e sistemas informatizados, tendo como objetivo final garantir a longevidade dos documentos (FLORES; SANTOS, 2017).

É fundamental que a organização adote uma cadeia de custódia para os documentos digitais, desde a sua gênese e por todo seu ciclo de vida, em um repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq), quando couber, garantindo assim a autenticidade do documento e preservando o documento original (PEREIRA; SILVA, 2019, p. 19).

2.3 POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

As tecnologias da informação e comunicação têm um ciclo de vida relativamente curto. Isso significa que eles têm um período limitado de relevância e eficácia. À medida que novas versões com recursos aprimorados são lançadas, as versões anteriores perdem sua atratividade e utilidade. Esse ciclo de vida curto é uma característica intrínseca ao mundo da tecnologia.

Assim, uma das principais preocupações na preservação digital é a obsolescência tecnológica. Hardware e software utilizados para criar, armazenar e

acessar recursos digitais estão em constante evolução. Isso pode levar à incompatibilidade de formatos de arquivo e à perda de acesso a recursos digitais se as tecnologias não forem atualizadas e preservadas adequadamente.

Nesse sentido, um dos grandes desafios do mundo digital na atualidade, assim como das instituições arquivísticas e dos profissionais de arquivo, é buscar soluções para assegurar a capacidade de visualizar, recuperar, acessar e preservar os documentos arquivísticos digitais ao longo do tempo.

Segundo Lopes (2017), manter a capacidade de preservação para o acesso dos documentos arquivísticos digitais é o objetivo dos programas de preservação, pois um documento é considerado confiável, quando representa a manifestação autêntica dos fatos que atesta.

Importante destacar que a preservação digital não passa necessariamente pela preservação do suporte, como ocorre na preservação tradicional, mas sim em garantir que a informação nele contida permaneça acessível e autêntica no decorrer do tempo (BARBEDO, 2005).

Todavia, em que pese as ações de preservação digital ocorrerem em sua maior parte no objeto digital, necessária atenção também deve ser dada ao suporte físico do objeto digital, que, conforme a diplomática contemporânea, exige paralelamente cuidados especiais, dada a fragilidade frente à ameaça da obsolescência tecnológica, as quais podem colocar em risco a autenticidade⁷ do documento arquivístico digital (LOPES, 2017).

Santos e Flores (2015, p. 242) explicam que a preocupação com a preservação da autenticidade dos documentos arquivísticos digitais “deve-se à necessidade de se garantir que o patrimônio documental de custódia seja autêntico e permaneça íntegro no decorrer do tempo”.

Sobre essa complexidade do meio digital, o Conselho Nacional de Arquivos ressalta que:

Os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para presunção de autenticidade em razão de serem facilmente duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além de poderem ser

⁷ Credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção. A autenticidade é composta de identidade e integridade (CONARQ, 2020).

alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes (CONARQ, 2012, p. 1).

Rondinelli (2005) esclarece que a autenticidade é uma qualidade naturalmente ligada aos procedimentos de criação, manutenção e custódia dos documentos arquivísticos digitais, ficando constantemente em risco quando estes documentos são transmitidos através do espaço ou do tempo.

Santos e Flores (2015) comentam que um documento digital pode ser modificado com facilidade sem deixar indícios visuais. Logo, quaisquer modificações realizadas em seu conteúdo poderão ser comprometedoras.

Lopes (2017), por sua vez, cita que a autenticidade deve permanecer ao longo do tempo, ressaltando que em ambiente tradicional ela é garantida em razão de não haver riscos de alteração dos suportes, restringindo-se ao papel. A autora destaca que apesar das ações de preservação digital ocorrerem essencialmente sobre os objetos nato digitais, essas devem contemplar também os documentos digitalizados, quando passam a fazer parte integrante do ambiente de preservação (LOPES, 2017, p. 99).

Nesse sentido, para Santos e Flores (2015) a implementação de estratégias de preservação digital deverá levar em consideração procedimentos que garantam a manutenção da autenticidade. De modo paralelo, “*hardware, software* e suporte estão em constante mudança, ocasionando problemas de obsolescência tecnológica, que são empecilhos para manutenção da autenticidade dos documentos arquivísticos digitais” (SANTOS; FLORES, 2015, p. 243).

Sobre a obsolescência no plano de software, Miguel Ferreira (2006) comenta que:

A obsolescência tecnológica não se manifesta somente ao nível dos suportes físicos. No domínio digital, todo o tipo de material tem obrigatoriamente de respeitar as regras de um determinado formato. Isto permite que as aplicações de software sejam capazes de abrir e interpretar adequadamente a informação armazenada. À medida que o software vai evoluindo, também os formatos por ele produzidos vão sofrendo alterações (FERREIRA, 2006, p. 19).

Portanto, os objetos digitais precisam manter-se atualizados visto que as versões dos softwares e os formatos de arquivo por eles produzidos estão em constante evolução. Do contrário, estão propensos a ser tornar inacessíveis ao longo do tempo, já que os rápidos ciclos de obsolescência das tecnologias poderão pôr em

risco a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais. Assim, é fundamental estabelecer políticas e estratégias de preservação digital para este prognóstico seja evitado.

A respeito das estratégias de preservação digital, Santos e Flores (2015b) as definem como sendo o conjunto de objetivos e métodos cujo propósito é garantir a manutenção em longo prazo dos documentos digitais, de forma a contemplar os seus respectivos objetos digitais e as suas informações relacionadas, viabilizando a reprodução destes documentos com a preservação da sua integridade e autenticidade.

Para os autores, a implementação de estratégias de preservação digital deve seguir uma política previamente definida, para que às atividades de manutenção dos objetos digitais possam ser então executadas. Dessa forma, à medida que a variedade de estratégias de preservação digital aumenta, mais objetos digitais serão contemplados. No entanto, os autores destacam que o foco da preservação deve se concentrar nos níveis de abstração do objeto digital: físico, lógico e conceitual (SANTOS; FLORES, 2015b).

Acerca do conceito de objeto digital, Ferreira (2006) o define como sendo todo e qualquer objeto de informação que possa ser representado através de uma sequência de dígitos binários. Esta definição é suficientemente ampla para acomodar tanto a informação nascida num contexto tecnológico digital (objeto nato digital), como a informação digital obtida a partir de suportes analógicos (objeto digitalizado).

Já o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais do Conarq (2020, p. 37) conceitua o objeto digital como sendo a “unidade de informação em formato digital composta de uma ou mais cadeia de bits e de metadados que a identificam e descrevem suas propriedades”.

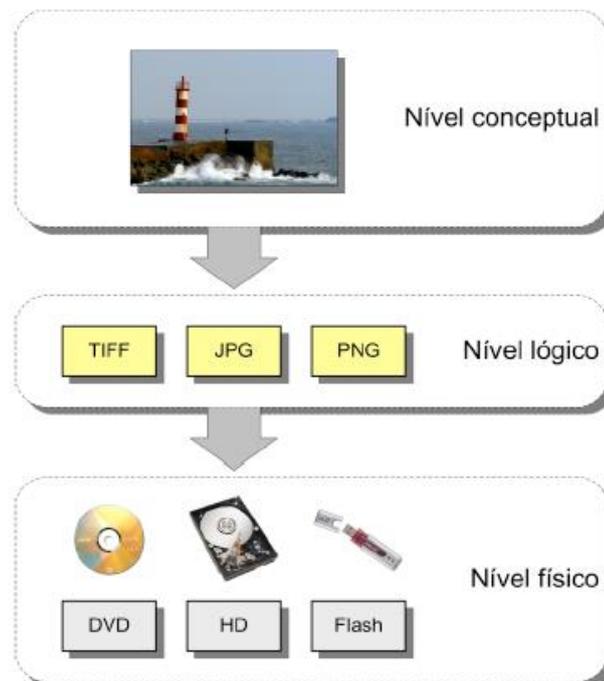
No tocante aos níveis de abstração do objeto digital, Ferreira (2006) explica que o nível físico é constituído daquilo que, em geral, o *hardware* é capaz de interpretar. É o suporte físico que vai definir o domínio da codificação que será utilizada para que o objeto digital possa ser interpretado, ou seja, vai depender de como os dados estão armazenados no suporte.

O nível lógico, por sua vez, ocorre quando o *hardware* assume a tarefa de interpretar a codificação inserida no suporte físico num conjunto de dados para que o *software* possa manipulá-los. Aqui o *software* tem a missão de preparar o objeto digital para que ele seja apresentado de forma devida ao usuário. Os sinais digitais são então

transformados em sinais analógicos e transmitidos ao usuário por meio de um periférico de saída⁸.

Já o objeto conceitual é tudo aquilo que se apresenta e é interpretável para o usuário, ou seja, tem foco nas informações que são apresentadas visualmente para o ser humano, podendo ser um arquivo em formato de texto, imagem ou áudio e vídeo, p. ex.

Figura 3 - Objeto digital em seus níveis de abstração



Fonte: Ferreira (2006)

Nesse sentido, de acordo com Santos e Flores (2017), cada estratégia deve priorizar um nível do objeto digital, circunstância esta que indica a necessidade de se utilizar diversas estratégias para contemplar os três níveis do objeto digital. Dessa maneira, ao se adotar as estratégias de preservação digital de forma correta, é possível reduzir os impactos causados pela obsolescência tecnológica, o que amplia eficazmente as oportunidades de acesso a longo prazo.

⁸ Um periférico de saída é um dispositivo ou componente de um computador ou sistema de computação que permite que informações ou dados sejam exibidos, comunicados ou transferidos do computador para o usuário ou para outros dispositivos externos. Eles desempenham um papel fundamental na interação entre o usuário e o computador, tornando possível visualizar, ouvir ou de alguma forma perceber os resultados do processamento de dados realizado pelo computador.

Segundo Márdero Arellano (2004), as principais estratégias de preservação digital podem ser distribuídas em dois grandes grupos: estruturais e operacionais. As estratégias estruturais correspondem ao conjunto de procedimentos e métodos cujo objetivo é preparar um ambiente adequado e confiável para implantação do processo de preservação digital. Já as estratégias operacionais são direcionadas às ações, métodos ou procedimentos empregados diretamente no documento digital, visando garantir a sua preservação e acesso no longo prazo.

Para Grácio (2012), as estratégias de preservação digital envolvem, além do hardware e do software, o formato dos objetos digitais. O autor cometa que há várias iniciativas para o uso de formatos abertos, o que facilita a interoperabilidade entre diferentes sistemas e softwares. Isso é crucial para garantir que os dados digitais possam ser acessados e utilizados por um longo período, independentemente das mudanças tecnológicas, pois o uso de formatos proprietários, em que a tecnologia de descrição de um objeto digital é desconhecida, pode resultar na perda do objeto digital se esse formato for descontinuado (GRÁCIO, 2012).

A tabela abaixo ilustra alguns exemplos das principais estratégias de preservação adotadas na atualidade:

Quadro 2 - Estratégias de preservação digital

Estruturais	Adesão de Padrões
	Metadados de Preservação Digital
Operacionais	Preservação da Tecnologia
	Migração
	Atualização/Refreshamento
	Emulação
	Encapsulamento

Fonte: elaborado pelo autor

a) Atualização do suporte

Um das estratégias de preservação digital mais simples e amplamente conhecidas em um programa de preservação digital é denominada de atualização ou refrescamento⁹. O Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais do Conarq (2020, p. 11) define essa estratégia como sendo o procedimento “que consiste em copiar os dados de um suporte para outro, sem mudar sua codificação, para evitar perdas de dados provocadas por deterioração do suporte”.

Essa estratégia consiste na transferência de objetos digitais de um suporte para outro, não envolvendo, portanto, alteração nos formatos e padrões dos arquivos digitais. De acordo com Baggio e Flores (2012), trata-se de uma estratégia que não requer grandes investimentos em equipamentos, nem elevado grau de conhecimentos técnicos, exceto quando se tratar de informação protegida.

Santos e Flores (2015b) comentam que as estratégias de refrescamento agem na preservação do nível físico do objeto digital, minimizando os efeitos da obsolescência e da degradação do suporte. Ferreira (2006) pontua que o refrescamento é a etapa da preservação digital relacionada com a deterioração dos suportes e tem como objetivo evitar que a degradação física e a obsolescência tecnológica levem a uma perda parcial ou total da informação digital nela inserida.

Embora a atualização possa ser considerada um procedimento relativamente simples, Ferreira (2006) explica que definir um prazo para a sua realização requer certo planejamento e um acompanhamento sistemático da integridade dos suportes e da evolução da tecnologia de armazenamento. Sobre isso, o autor destaca que:

O refrescamento [...] não constitui uma estratégia de preservação por si só. Deverá, em vez disso, ser entendido como um pré-requisito para o sucesso de qualquer estratégia de preservação. A frequente verificação da integridade dos suportes físicos, assim como o seu refrescamento periódico, são consideradas atividades vitais num contexto de preservação digital (FERREIRA, 2006, p. 33).

Dessa forma, a verificação da integridade das mídias garante que a atualização ocorra no momento correto, pois atrasos aumentam o risco de perda dos dados. Além disso, suportes de qualidade, manuseio cuidadoso, controle da umidade e

⁹Palavra derivada do inglês *Refreshing*.

temperatura do ambiente de guarda são fatores que influenciam na durabilidade das mídias e podem retardar a atualização (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Entretanto, Frigo (2012) adverte que a atualização possui algumas desvantagens, pois o alto custo com as constantes evoluções de mídias e a necessidade dessa estratégia ser realizada em conjunto com outras estratégias, não garante sozinha, acessibilidade ao documento digital por longo período.

Innarelli (2007), por sua vez, destaca a vulnerabilidade do suporte durante o processo de refrescamento. Ele considera crítico o momento em que os dados são transferidos para o novo suporte, uma vez que o objeto digital fica exposto e suscetível a alterações, seja por motivos técnicos ou devido a interesses específicos dos responsáveis pelo processo.

O refrescamento é uma “estratégia paliativa, que pode ser aplicada a todos os documentos digitais, visando à preservação do suporte, adotada em conjunto com outras estratégias de preservação digital, sendo mais comum a migração” (MELLO, 2020, p. 145).

b) Preservação da Tecnologia

De acordo com Santos e Flores (2015, p. 90), a preservação da tecnologia é “uma estratégia que consiste em preservar o ambiente tecnológico utilizado na concepção do objeto digital e tem como objetivo conservar todo o hardware e software necessários para o acesso à informação preservada”.

Para Ferreira (2006), a preservação da tecnologia deve ser umas das primeiras estratégias que devem ser propostas num programa de preservação digital. Ele define que essa estratégia “consiste, essencialmente, na conservação e manutenção de todo o *hardware* e *software* necessários à correta apresentação dos objetos digitais” (FERREIRA, 2006, p. 47).

Cunha e Lima (2007, p. 5), por sua vez, “revelam que a preservação da tecnologia mantém o objeto físico, o conteúdo, a funcionalidade, a fidelidade e a apresentação do objeto digital preservado”. Nesse caso, trata-se simplesmente em manter disponível a tecnologia utilizada originalmente na concepção do objeto digital.

Para isso, Ferreira (2006) defende a criação de museus tecnológicos, mas tem ciência de que esse tipo de estratégia não é a mais adequada no longo prazo,

principalmente pelas dificuldades de gestão e manutenção do espaço físico e custo de operação.

Ferreira (2006) ainda comenta que o foco da preservação, neste caso, não se concentra no objeto conceitual, mas sim na preservação do objeto digital na sua forma original. Ele cita que os defensores desta estratégia a consideram como a única forma suficientemente eficaz para assegurar que os objetos digitais sejam experimentados na sua forma fidedigna.

Entretanto, a manutenção e a integração com outros sistemas podem, com o passar do tempo, tornar-se complexos. A preservação do software, em particular, tem custos substanciais, até mesmo quando é compartilhado com vários usuários. Além disso, essa opção não é muito viável no longo prazo, uma vez que o hardware pode ser sofrer danos irreversíveis, tornando-se completamente inutilizável (LOPES, 2017).

Thomaz (2004) também adverte que, embora esse procedimento permita a preservação do conteúdo informacional na sua forma original, a criação de museus de *hardware* e *software* implica requisitos de altos custos com espaço físico e suporte técnico. E conclui que, na melhor das hipóteses, esse método deve ser utilizado como medida transitória, até que seja possível a implantação de outro procedimento mais duradouro.

c) Emulação

Outro procedimento de preservação digital muito conhecido, principalmente no universo dos jogos eletrônicos, é a emulação. Nela, a preocupação em se preservar recai sobre a plataforma computacional (*hardware/software*) na qual os suportes digitais estão contidos.

Segundo o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais do Conarq (2020, p. 28), a emulação é a estratégia de preservação digital que se fundamenta na utilização de “recursos computacionais para fazer uma tecnologia atual funcionar com as características de uma obsoleta, aceitando as mesmas entradas e produzindo as mesmas saídas”.

Cunha e Lima (2007) citam que dentre as vantagens da emulação, a principal é que ela possibilita reproduzir o contexto tecnológico original do objeto digital. Esse procedimento, de forma similar a preservação da tecnologia, busca manter o documento digital em sua forma original, por meio da criação de ambientes

operacionais que simulam, em novas plataformas, a atuação dos sistemas que se tornaram obsoletos.

Para Santos e Flores (2015), o bom desempenho da emulação estará inteiramente condicionado as políticas institucionais que orientam a seleção do software emulador. Dessa forma, o emulador deverá incluir atualizações, onde serão aplicadas as estratégias de migrações, pois o emulador enquanto *software* poderá sofrer obsolescência como qualquer outro programa, assim destaca-se a necessidade de migrá-lo de versão (SANTOS; FLORES, 2015, p. 92).

Para isso, são criados programas tradutores de códigos e instruções que executam e processam as aplicações de uma plataforma computacional em outra. Esses programas possibilitam tanto a execução de sistemas obsoletos como a visualização de documentos digitais produzidos em formatos descontinuados. No entanto, para que a emulação seja eficaz, ela requer que as informações sobre os requisitos de *hardware* e *software* sejam preservadas para que o sistema seja recriado na nova plataforma computacional (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Sobre as estratégias de emulação, Ferreira (2006) explica que elas:

[...] baseiam-se essencialmente na utilização de um software, designado emulador, capaz de reproduzir o comportamento de uma plataforma de *hardware* e/ou *software*, numa outra que à partida seria incompatível. A grande vantagem desta abordagem está na capacidade de preservar, com um elevado grau de fidelidade, as características e as funcionalidades do objeto digital original (FERREIRA, 2006, p. 33-34).

Outra grande vantagem desse procedimento é que ele também não sofre, diferentemente da estratégia da preservação da tecnologia, com o envelhecimento do hardware. Ferreira (2006) explica que existem basicamente dois tipos de emuladores: emuladores de sistemas operacionais e emuladores de *hardware*.

Segundo o autor, os emuladores de sistemas operacionais objetivam reproduzir um sistema operacional por completo permitindo, dessa maneira, a execução de diversas aplicações no âmbito de um único emulador. Já os emuladores de *hardware* visam mimetizar o comportamento de uma plataforma de *hardware*, possibilitando que vários sistemas operacionais e respectivas aplicações possam ser executados em um único ambiente de emulação (FERREIRA, 2006).

Sobre a relação custo/benefício, Márdero Arellano (2004) expõe que a emulação é vista como uma estratégia importante e que possui aplicações vantajosas

quando a apresentação do recurso digital no seu formato original for indispensável. Todavia, adverte que apesar dessa estratégia possibilitar a representação dos documentos digitais com elevado nível de precisão, a sua aplicação em longo prazo demanda alto custo e dúvidas no que diz respeito à sua manutenção futura.

Amorim, Lopes e Valle Junior (2005), no mesmo sentido, comentam que a principal deficiência que caracteriza a emulação é o desenvolvimento dos próprios programas emuladores em si, pois consideram uma tarefa complexa e onerosa. Dessa maneira, os autores propõem como medida menos custosa para as preservações em longo prazo, a criação de consórcios entre instituições de guarda (públicas e privadas) para a realização dos aspectos técnicos necessários neste tipo de estratégia (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Ferreira (2006) também frisa que a criação de sistemas emuladores não é uma tarefa fácil, implica recorrer ao auxílio de mão-de-obra altamente especializada, o que por si só já se constitui num obstáculo considerável.

Ademais, cita que a criação de plataformas com especificações imprecisas ou incompletas poderá impossibilitar a construção futura dos respectivos emuladores, ressaltando que as plataformas computacionais devem ser desenvolvidas com a capacidade de absorver todas as especificações técnicas referentes ao ambiente digital que se deseja simular (FERREIRA, 2006).

Já outra desvantagem da emulação, como qualquer outro sistema de *hardware/software*, é que ele também está sujeito aos efeitos da obsolescência tecnológica, havendo então, com o tempo, a necessidade de seu convertimento para uma nova plataforma ou um novo sistema emulador (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Por fim, Ferreira (2006) faz uma interessante conclusão ao abordar que:

Apesar dos problemas apresentados, as estratégias de emulação continuam a assumir um papel importante na preservação de objetos digitais. Determinados tipos de objetos, especialmente aqueles dotados de características dinâmicas e/ou interativas, poderão exigir o recurso a emuladores como única forma de assegurar uma experimentação fidedigna. As estratégias de emulação são particularmente relevantes em contextos em que o objeto que se pretende preservar é uma aplicação de software, tal como acontece atualmente com um número crescente de jogos de computador considerados de valor histórico assinalável (FERREIRA, 2006, p. 35).

Em síntese, a emulação atua na preservação do objeto lógico no que diz respeito ao seu formato original. Além disso, é uma tarefa complexa, de elevado custo e que necessita de desenvolvedores qualificados para o seu eficaz desempenho.

d) Encapsulamento

Dentre as estratégias de preservação digital, Santos e Flores (2015) comentam que o encapsulamento é um dos procedimentos mais citados pelos autores que escrevem sobre esse tema, pois a técnica é utilizada como meio para a aplicação de outras estratégias.

De acordo com Fontana *et al* (2014, p. 67):

O encapsulamento é uma estratégia de preservação digital que consiste num pacote de metadados anexados ao arquivo a ser preservado permitindo futuro desenvolvimento de suas funcionalidades, seja para visualização ou conversão. Pode incluir no pacote além de metadados, software e arquivos específicos constituintes do recurso digital, que possibilite seu acesso no futuro. (FONTANA *et al.*, 2014, p.67).

Para Grácio e Fadel (2010), o encapsulamento permite manter o objeto digital original inalterado até que o acesso a este material seja requerido. Quando solicitado, o objeto digital original deverá ser tratado para tornar o acesso possível. Outros autores, como Jesus e Kafure (2010, p. 39), relatam que alguns objetos digitais não estimulam o interesse do público quando são criados e definem encapsulamento como “uma técnica de preservação digital utilizada para preservar toda informação referente ao objeto digital exatamente como eles eram no momento de sua criação”.

Já Ferreira (2006) esclarece que essa estratégia consiste em:

Preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, numa descrição formal e detalhada do formato do objeto preservado (FERREIRA, 2006, p. 43).

Nesse sentido, Santos e Flores (2015) discorrem que as estratégias de encapsulamento se concentram na preservação do nível lógico do objeto digital, permitindo assim manter todas as suas funcionalidades, como a sua integridade e a sequência de *bits* originais, pois a sua estrutura não é alterada. Em outras palavras, pode-se dizer que no encapsulamento o objeto digital se mantém inalterado até que o

seu acesso no futuro seja demandado, devendo ser tratado para que seu conteúdo possa ser acessível.

Os autores ainda citam que esse procedimento objetiva reunir as informações referentes aos suportes de armazenamento e as especificações técnicas de *hardware* e *software* necessários para uma interpretação fidedigna do objeto digital, garantindo tanto a integridade quanto a autenticidade do documento digital (SANTOS; FLORES, 2015).

No contexto dos documentos arquivísticos digitais, o encapsulamento se refere à prática de agrupar todos os componentes essenciais de um objeto digital em um único pacote ou contêiner. Essa *caixa* inclui não apenas o documento digital em si, mas também informações sobre como ele deve ser lido e interpretado. Isso é importante porque os softwares e formatos de arquivo mudam ao longo do tempo, evitando-se, assim, a dependência de tecnologias específicas ou ambientes de software que possam se tornar obsoletos.

Sobre o documento digital, Santos e Flores (2015, p. 93) expõem que dentre as inúmeras estratégias de encapsulamento, “destaca-se o uso do PDF/A1, popularmente conhecido como PDF arquivístico”.

No entendimento dos autores:

Este formato foi desenvolvido para ser um padrão de preservação para documentos textuais, de tal forma, possibilita a incorporação das fontes ao documento, não permite alterações no conteúdo e nem incorporação de anexos. Com o uso do PDF/A1 é possível obter o acesso imediato ao documento encapsulado, possibilitando assim acesso de forma facilitada, pois reúne as fontes utilizadas em um único objeto digital, que é o documento propriamente dito. Entretanto, a abordagem do PDF/A1 limita-se inicialmente a documentos de natureza textual, logo surge a necessidade de um conjunto de estratégias que satisfaçam as demais naturezas (SANTOS; FLORES, 2015, p. 93-94).

De maneira geral, a utilização do padrão PDF/A1 é indicada preferencialmente para a preservação de documentos textuais, pois é possível agregar forma fixa e conteúdo estável as fontes utilizadas na elaboração desse documento, constituindo, assim, um único objeto digital (SANTOS; FLORES, 2015).

Por fim, o encapsulamento tem mais eficácia quando aplicado de forma associada a outras estratégias de preservação, haja vista que quando utilizado de forma isolada, não objetiva recuperar documentos digitais de modo imediato, pois sua

aplicação busca reunir toda a informação essencial para a posterior recuperação do objeto digital.

Essa, portanto, é uma de suas maiores vantagens, poder documentar a descrição do ambiente tecnológico ou mesmo absorver outros objetos digitais que auxiliem na exata interpretação do documento.

e) Migração

A migração é uma das estratégias fundamentais de preservação digital utilizadas para garantir a longevidade e a acessibilidade de recursos digitais ao longo do tempo. Ela envolve a transferência controlada e planejada de objetos digitais de um formato, sistema ou ambiente de armazenamento obsoleto para um novo, mais atualizado e sustentável.

Importante destacar que a migração é uma resposta direta ao problema da obsolescência tecnológica, que ameaça a preservação de recursos digitais, uma vez que sistemas, formatos e hardware se tornam desatualizados e incompatíveis ao longo do tempo.

A migração atua na preservação do nível conceitual do objeto digital, objetivando garantir a compatibilidade e a representação fidedigna do conteúdo dos documentos digitais (SANTOS; FLORES, 2015).

Ao contrário das estratégias de preservação já apresentadas que procuram cristalizar o objeto digital no seu formato original, as estratégias baseadas em migração concentram-se, sobretudo, na preservação do seu conteúdo intelectual, ou seja, na preservação do objeto conceitual (FERREIRA, 2006, p. 36).

Ferreira (2006) ressalta que dentre as diversas estratégias que podem ser utilizadas num programa de preservação digital, a migração é a estratégia mais aplicada devido a comprovação de sua eficácia. Não obstante, é também a estratégia mais complexa e que exige o máximo de cautela, pois se o procedimento não for corretamente aplicado, os dados migrados podem sofrer corrupção e se perderem (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Também é necessário frisar que a migração, assim como a atualização ou refrescamento, é uma operação que deve ser realizada de forma periódica, pois o seu propósito é preservar a integridade dos registros digitais, dando a garantia de que

estes tenham condições de serem visualizados e utilizados pelos usuários (AMORIM; LOPES; VALLE JUNIOR, 2005).

Segundo o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais do Conarq (2020), a migração é definida:

Conjunto de procedimentos e técnicas para assegurar a capacidade de os objetos digitais serem acessados face às mudanças tecnológicas. A migração consiste na transferência de um objeto digital: a) de um suporte que está se tornando obsoleto, fisicamente deteriorado ou instável para um suporte mais novo; b) de um formato obsoleto para um formato mais atual ou padronizado; c) de uma plataforma computacional em vias de descontinuidade para uma outra mais moderna (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2020, p. 36).

Ferreira (2006, p. 36) define a migração como sendo a “transferência periódica de material digital de uma dada configuração de *hardware/software* para uma outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente”.

O autor ainda esclarece que a migração tem por objetivo manter os objetos digitais compatíveis com tecnologias atuais de modo que um sistema comum seja capaz de interpretá-los sem a necessidade de recorrer a procedimentos menos convencionais, como por exemplo, emuladores (FERREIRA, 2006).

Já Márdero Arellano (2004, apud LOPES, 2017, p. 108) caracteriza a migração como sendo a “transferência periódica de materiais digitais de uma configuração de *hardware/software* para outra ou, de uma geração de tecnologia computacional para a geração seguinte”.

Baggio e Flores (2012, p. 64) expõem que “a migração se preocupa com o conteúdo intelectual do documento, com a informação contida nele e não somente com o suporte, o objeto digital em seu formato digital”. Na migração a informação deve ser transferida para novos formatos enquanto for possível, preservando a sua integridade (BAGGIO; FLORES, 2012).

Ferreira (2006), não obstante, explica que a migração possui algumas desvantagens, pois existe a possibilidade de algumas das propriedades que constituem os objetos digitais não serem transferidas de forma correta para o formato que se pretende adotar. Isso ocorre, especialmente, devido a incompatibilidades existentes entre os formatos de origem e de destino ou à utilização de conversores que não são capazes de realizar as tarefas de forma adequada (FERREIRA, 2006).

No entanto, Santos e Flores (2015, p. 95) explicam que “mesmo que apresente perdas, a migração/conversão possui vantagens relevantes, como é o caso da possibilidade de transposição de um objeto criado em um contexto do passado para a atualidade”.

Adicionalmente, um sistema que adote padrões de metadados para registrar a custódia e permita a recuperação do objeto digital original irá consideravelmente elevar os níveis de confiança nessa estratégia, tornando sua implementação ainda mais viável a longo prazo (SANTOS; FLORES, 2015).

Em síntese, o objetivo principal da migração é manter a compatibilidade dos objetos digitais com as tecnologias atuais, de modo que os usuários possam utilizar e interpretar as informações armazenadas sem a necessidade de recorrer a tecnologias descontinuadas.

Dessa forma, apesar da migração não ser aplicável para todos os objetos digitais, ela ainda se apresenta como a melhor alternativa para a preservação digital, pois permite que os objetos digitais provenientes de sistemas antigos/obsoletos possam ser acessados e interpretados em sistemas atuais/vigentes.

Por fim, a migração é uma estratégia dinâmica que requer um compromisso contínuo com a preservação digital. Ela permite que as instituições preservem seu patrimônio digital de forma adaptativa, mantendo-o acessível e relevante ao longo do tempo, mesmo em um cenário de constante evolução tecnológica.

2.4 PROJETOS E INICIATIVAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

A preservação de documentos arquivísticos digitais é um assunto que vem recebendo atenção de organizações governamentais e não governamentais em todo o mundo. A transição dos documentos em papel para documentos digitais foi um processo gradual e complexo, que se estendeu por várias décadas e ainda continua em andamento.

Entretanto, foi a partir dos anos 1990, com o avanço da tecnologia da informação e a popularização dos computadores pessoais e o uso da internet, que houve uma substituição em larga escala dos documentos de arquivo por documentos arquivísticos digitais.

Esses documentos são produzidos diretamente em ambiente digital (nato-digital) ou resultam de processos de digitalização de documentos físicos. Apesar do

avanço tecnológico, o problema de manter o contexto de produção dos documentos persiste.

O ambiente digital também traz consigo outras questões peculiares que dificultam o trabalho de preservação. Os desafios incluem a rápida obsolescência de formatos e tecnologias digitais, a dependência de sistemas operacionais e softwares específicos para acessar e visualizar os documentos, além da necessidade de garantir a autenticidade, a integridade e a confidencialidade dos dados em um mundo cada vez mais virtualizado.

Nas últimas décadas houve uma contribuição significativa de estudos e projetos realizados por grupos nacionais e internacionais para a expansão do conhecimento sobre a preservação digital. Essas iniciativas surgem como ações que têm como objetivo principal promover a preservação digital de forma racional e colaborativa.

A Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital da UNESCO (2003) evidencia essa preocupação e urgência de discutir esse assunto ao destacar a necessidade de se desenvolver políticas e estratégias direcionadas à preservação do patrimônio digital, considerando as circunstâncias locais, os meios de comunicação disponíveis e as previsões futuras.

A partir desses projetos, surgiram pontos de vista relevantes, conceitos inovadores e estratégias que permitiram a formulação de soluções viáveis para as reflexões acerca desse tema, os quais serão abordados a seguir.

2.4.1 Carta Para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital

O Brasil teve o seu marco da preservação digital em julho de 2004, quando o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), em sua 34ª reunião plenária, aprovou a Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital. A elaboração da carta foi inspirada no documento *Guidelines for the Preservation of Digital Heritage*, da *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), publicado em 2003, que alertava sobre o perigo da perda do patrimônio digital.

Tal alerta fez com que a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conarq desenvolvesse um documento que atendesse às especificidades do patrimônio arquivístico digital brasileiro. De acordo com a CTDE, cada instituição deve ter um programa de preservação de documentos arquivísticos que incorpore os documentos convencionais e digitais.

A Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital manifesta a necessidade de estabelecer políticas, estratégias, ações e programas que assegurem a autenticidade, a integridade e o acesso contínuo aos documentos arquivísticos digitais no longo prazo.

Ademais, propõe iniciativas de ações conjuntas entre as instituições arquivísticas, o poder público, a indústria de tecnologia da informação e comunicação e das instituições de ensino e pesquisa, para a elaboração de estratégias e políticas referentes à gestão arquivística de documentos, instrumentalização dos arquivos, governo eletrônico e ações cooperativas de preservação de documentos digitais para aplicação e compartilhamento de recursos.

Diante deste quadro, destaca-se que a preservação dos documentos arquivísticos digitais requer ações arquivísticas, a serem incorporadas em todo o seu ciclo de vida, antes mesmo de terem sido criados incluindo as etapas de planejamento e concepção de sistemas eletrônicos, a fim de que não haja perda nem adulteração dos registros. Somente dessa forma se garantirá que esses documentos permaneçam disponíveis, recuperáveis e compreensíveis pelo tempo que se fizer necessário.

Essa preocupação também alcança os problemas tecnológicos, obsolescência e dependência tecnológicas do hardware e do software geradas pela evolução rápida e constante. A preocupação atenta para a necessidade de migração praticamente contínua devido ao curto tempo de vida útil dessas tecnologias, reforça sobre os problemas da dependência social da informação registrada em meio digital, da rápida obsolescência da tecnologia digital, da fragilidade intrínseca do armazenamento digital, da complexidade e custos da preservação digital e da multiplicidade de atores envolvidos.

2.4.2 Projeto InterPARES

O Projeto InterPARES, acrônimo de *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*, é uma iniciativa internacional de pesquisa em preservação digital, que teve início em 1999, sob coordenação da *University of British Columbia*, do Canadá, e contou com a participação colaborativa e multidisciplinar de diversos países.

Lacombe e Duranti (2016) definem o InterPares como uma iniciativa acadêmica de pesquisa em preservação digital de amplo alcance, especificamente voltada para

os documentos arquivísticos, reunindo uma rede global de pesquisadores e profissionais da área de Arquivologia, Ciência da Informação, Direito e outras disciplinas afins para compartilhar conhecimentos e experiências.

Segundo Duranti (2007), o projeto foi criado com o objetivo de desenvolver conhecimentos teórico-metodológicos para a gestão e preservação digital de documentos de arquivo autênticos. Além disso, o projeto definiu um conjunto de requisitos, com o objetivo de garantir a preservação digital, o quais foram divididos em dois grupos: a) requisitos que apoiam a presunção de autenticidade dos documentos eletrônicos antes que sejam transferidos à custódia de quem irá preservá-lo; e b) requisitos que apoiam a produção de cópias autênticas de documentos eletrônicos que já foram transferidos à custódia de quem irá preservá-lo.

Atualmente o projeto possui quatro fases, e cada fase teve um objetivo diferente. Assim, com base no conhecimento adquirido em cada uma de suas fases, foram desenvolvidos modelos visando a longevidade e a manutenção da autenticidade dos documentos, que abrangem a captura do objeto digital, sua organização, trâmite e preservação.

A primeira fase do projeto, intitulada de InterPARES 1 (1999-2001), dedicou-se as questões relacionadas à preservação de documentos arquivísticos digitais *tradicionais*, ou seja, a preservação da autenticidade dos documentos arquivísticos criados e/ou mantidos em bases de dados e sistemas de gestão de documentos, no curso das atividades das organizações (LOPES, 2017).

O principal objetivo do InterPARES 1 era investigar as questões emergentes relacionadas à autenticidade, confiabilidade e preservação dos documentos arquivísticos digitais em um ambiente digital em constante mudança. A pesquisa buscou entender as ameaças, os riscos e as oportunidades associadas aos documentos arquivísticos digitais, bem como desenvolver estratégias para garantir sua preservação e acesso a longo prazo.

Seus resultados foram publicados em uma série de relatórios, nos quais foram apresentados as diretrizes e as recomendações para a gestão de documentos arquivísticos digitais. Essas informações ajudaram a informar e orientar profissionais e instituições envolvidas na preservação e acesso a longo prazo desses documentos, auxiliando na construção de políticas e práticas mais eficazes.

Na segunda fase do projeto, conhecida como InterPARES 2 (2002-2006), o foco principal foi o desenvolvimento de diretrizes e políticas para a preservação de

documentos arquivísticos digitais criados em diferentes contextos institucionais e culturais. Essa etapa contou com a participação de várias organizações, incluindo arquivos, bibliotecas, museus e instituições governamentais, a fim de entender melhor as questões envolvidas na preservação dos documentos digitais.

Através de uma abordagem colaborativa e estudos de caso, a equipe de pesquisa do projeto analisou questões relacionadas à autenticidade, seleção, governança e desafios éticos e legais na preservação de documentos digitais. Seus resultados ajudaram a estabelecer diretrizes práticas e padrões para a preservação de documentos digitais em diferentes contextos institucionais e culturais.

Quanto ao InterPARES 3 (2007-2012), essa fase contou com a colaboração de instituições de doze países/regiões, incluindo o Brasil. Segundo Mello (2020), o objetivo principal do projeto foi aplicar o conhecimento teórico-metodológico adquirido nas duas fases anteriores, com o propósito de capacitar programas e organizações responsáveis pela produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais.

O ponto principal era testar a teoria e a metodologia de preservação digital produzidas nas duas fases anteriores por meio de diversos estudos de caso de documentos arquivísticos digitais, com suporte na análise diplomática e demais contribuições do projeto, além de outras iniciativas de preservação digital, na intenção de traçar planos de ação concretos para estes conjuntos documentais (LOPES, 2017).

Com relação à participação da equipe brasileira, chamada TEAM Brasil, ela foi coordenada pelo Arquivo Nacional e contou também com pesquisadores acadêmicos, profissionais e colaboradores de instituições que atuaram como parceiras, a exemplo do Ministério da Saúde, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), da Câmara dos Deputados e do Sistema de Arquivos do Estado de São Paulo (SAESP).

Destaca-se que essas instituições parceiras conduziram estudos sobre os documentos arquivísticos digitais, com base na análise diplomática e dos contextos em que os objetos de estudo se inseriam, no sentido de traçar planos de ação concretos com foco na preservação digital.

A quarta fase do InterPARES (2013-2018), denominada "InterPARES Trust", teve como propósito o desenvolvimento de políticas, regras, procedimentos e padrões destinados aos documentos arquivísticos digitais produzidos e mantidos no ambiente da Internet. O Brasil integrou o TEAM América Latina, e o Arquivo Nacional coordenou um estudo de caso em parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no qual foi analisada a preservação de documentos produzidos no âmbito do

Sistema de Gestão de Pessoas dos Órgãos e Entidades do Poder Executivo Federal (SIGPEPE).

2.4.3 Modelo de Referência (OAIS)

O crescente volume e diversidade de informações digitais têm levantado desafios significativos no que diz respeito à preservação e ao gerenciamento a longo prazo dos documentos arquivísticos digitais. Nesse contexto, o Modelo de Referência OAIS (*Open Archival Information System*), ou Sistema Aberto para Arquivamento de Informação (SSAI), surge como uma estrutura abrangente que busca endereçar essas preocupações cruciais. O modelo OAIS¹⁰ oferece diretrizes e princípios para a criação, gestão e preservação de objetos digitais, garantindo que o conhecimento e os recursos do passado sejam acessíveis às gerações futuras.

O modelo de referência OAIS é uma estrutura conceitual que foi desenvolvida para abordar os desafios inerentes à gestão de informações digitais ao longo do tempo. Ele foi desenvolvido em 2002 pelo *Consultative Committee for Space Data Systems* (CCSDS)¹¹ e aprovado em 2003 como norma internacional na ISO 14721. Em 2007, o modelo foi aprovado como norma nacional pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na NBR 15472: Sistemas Espaciais de Normas e Informações – Modelo de Referência para um Sistema Aberto de Arquivamento de Informação.

Segundo a CCSDS (2012), a principal finalidade do modelo de referência OAIS é facilitar o entendimento do que é necessário para preservar e acessar informações visando o longo prazo. Thomaz e Soares (2004) comentam que o modelo OAIS foi desenvolvido para auxiliar na aquisição, preservação e disseminação do conteúdo digital e está diretamente relacionado às organizações que têm a responsabilidade de tornar disponível a informação por um longo tempo. Sayão (2010), por sua vez, defende que:

O modelo de referência OAIS é reconhecido como o mais importante documento conceitual voltado para a preservação digital. O objetivo é

¹⁰ Optou-se por manter o nome e a abreviatura do modelo OAIS em sua forma original, na língua inglesa, em razão do termo ser mais comumente utilizado pela literatura científica.

¹¹ A CCSDS é um fórum de discussão fundado em 1982 composta pelas principais agências espaciais do mundo com o objetivo de discutir e desenvolver padrões para dados espaciais e sistemas de informação.

aumentar o grau de consciência e compreensão dos conceitos relevantes para o arquivamento de objetos digitais, especialmente entre instituições não arquivísticas. (SAYÃO, 2010, p. 29).

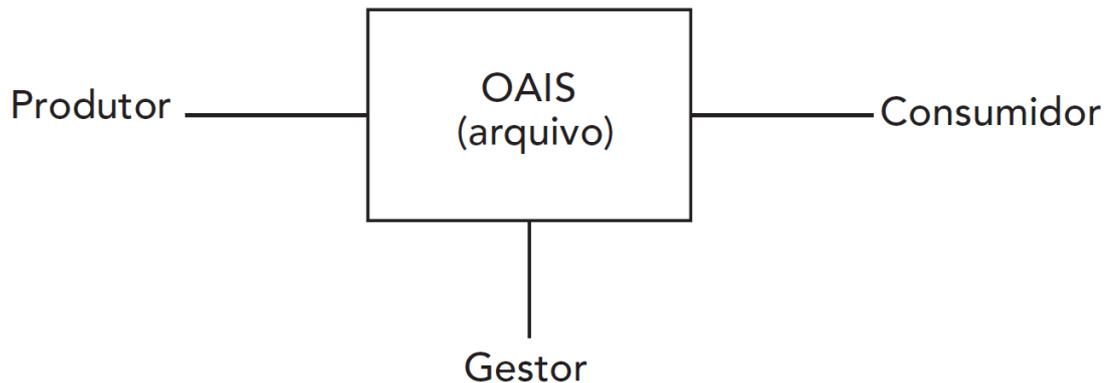
Ferreira (2006) define o OAIS como um modelo conceitual, com o objetivo de identificar os componentes funcionais que deverão fazer parte de um sistema de informação voltado à preservação digital.

Thomaz e Soares (2004) discorrem que para fins de modelo de referência, o OAIS deve ser um tipo específico de arquivo que: a) consiste em uma organização de pessoas e sistemas, que assumiu a responsabilidade de preservar informação e torná-la acessível a uma classe de usuários potenciais definida como *Comunidade Alvo*; e b) atenda a um conjunto de responsabilidades que o distingue do uso puro da palavra *arquivo*.

Assim, segundo os autores, as responsabilidades que um arquivo OAIS deve cumprir são as seguintes:

- Negociar e aceitar informação adequada de produtores de informação;
- Manter o efetivo controle da informação para garantir a preservação por longo prazo;
- Determinar, por si mesmo ou em conjunto com outros parceiros, que comunidades devem tornar-se Comunidade Alvo e, portanto, devem ser capazes de entender a informação fornecida;
- Garantir que a informação seja compreensível para a Comunidade Alvo sem o auxílio dos produtores de informação;
- Seguir políticas e procedimentos documentados garantindo que a informação seja preservada contra todas as contingências cabíveis e possibilitando que ela seja disseminada como cópias autênticas do original ou rastreável até o original; e
- Tornar a informação preservada disponível para a Comunidade Alvo.

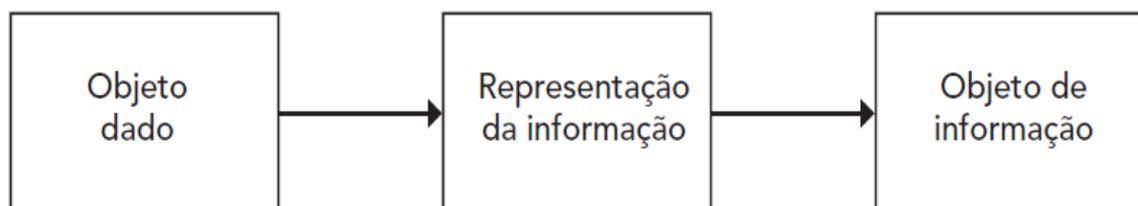
Nesse sentido, para entender as características do modelo de gestão de preservação digital, é necessário compreender as quatro entidades que compõem o esquema conceitual do modelo OAIS, que são: *produtor*, *consumidor*, *gestor/administrador* e o *arquivo* propriamente dito, conforme o esquema mostrado na figura abaixo.

Figura 4 - Ambiente OAIS

Fonte: Thomaz e Soares (2004)

Cada entidade é responsável por algum dos processos do sistema no ambiente OAIS, ou seja, o *produtor* pode ser considerado o agente ou sistema que encaminha a informação a ser preservada; o *consumidor* é o agente ou sistema que quer obter a informação preservada; o *gestor/administrador* é a entidade responsável pelo gerenciamento de toda a dinâmica operacional do sistema e das políticas de arquivo; e o *arquivo* (OAIS) é desempenhado por uma função dentro do próprio Arquivo.

Já a informação a ser preservada é chamada *objeto de informação*, composto do *objeto dado*, que representa o documento digital original a ser preservado, e da *representação da informação*, que contém os metadados que descrevem o *objeto dado* e suas características para preservação, como se pode observar na figura abaixo.

Figura 5 - Processo de obtenção da Informação pelo dado

Fonte: Grácio (2012)

Além disso, o modelo de referência OAIS é construído em torno do conceito de *pacote de informação*, definida por Grácio (2012) como a representação conceitual da informação constituída por dois tipos de informação: *informação de conteúdo*, que consiste no objeto original a ser preservado, ou seja, composta pelo *objeto dado* e a

representação da informação; e a *informação da descrição de preservação*, definida como sendo a informação necessária para preservar adequadamente a *informação de conteúdo* à qual está associada.

Lira e Siebra (2021) comentam que o *pacote de informação* representa o objeto foco da preservação, juntamente com os metadados necessários para apoiar a sua preservação em longo prazo, acesso, uso e interpretação, interligados em um único pacote lógico.

Dessa forma, para que o *pacote de informação* possa ser gerado, é necessário primeiro a autorização para acesso à informação solicitada, depois recuperar o objeto digital do sistema de arquivo e convertê-lo em um pacote de informação no formato e no suporte adequado. Já a etapa de enviar a resposta consiste em encaminhar o *pacote de informação* para o *consumidor*, utilizando os meios de comunicação disponíveis.

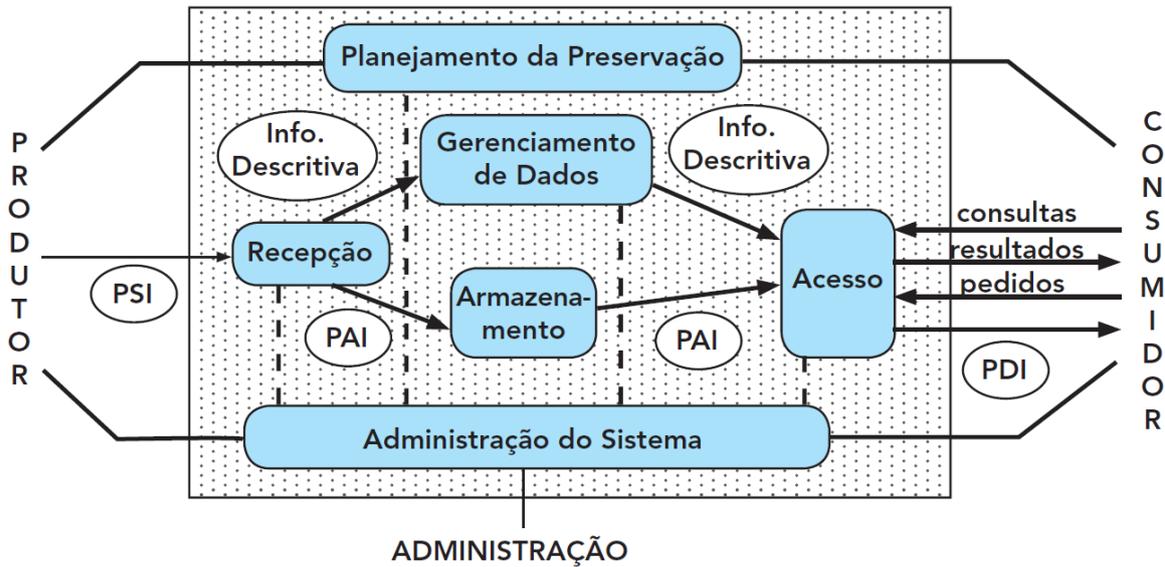
Thomaz e Soares (2004) explicam que ainda existem três variações importantes do conceito de pacote informativo dentro do modelo de informação:

- Pacote de Submissão de Informação (PSI), pacote enviado do *produtor* para o *arquivo* (OAIS);
- Pacote de Arquivamento de Informação (PAI), pacote de informação armazenado de forma efetiva dentro do *arquivo* OAIS: e
- Pacote de Disseminação de Informação (PDI), pacote transferido do *arquivo* (OAIS) para um *consumidor* em resposta a uma solicitação.

Para compreendermos como o modelo funcional OAIS opera, e com os quais ele cumpre sua missão principal de preservar a informação em longo prazo e disponibilizá-la à comunidade alvo, é necessário conhecermos o seu conjunto central de mecanismos. Ele é composto por seis entidades funcionais que interagem com o *produtor*, o *consumidor* e a *gestão/administração*, são elas: *recepção*, *armazenamento*, *gerenciamento de dados*, *administração*, *planejamento de preservação* e *acesso*.

Ressalta-se que as entidades funcionais do OAIS podem ser implementadas e configuradas, de qualquer forma, apropriada às circunstâncias e à tecnologia particular de um arquivo (LAVOIE, 2014 apud LIRA; SIEBRA, 2021).

Figura 6 - Modelo funcional OAIS



Fonte: Thomaz e Soares (2004)

No esquema acima, cada entidade funcional é responsável por determinados procedimentos no ambiente OAIS. A *recepção* é a entidade responsável que atua recebendo os Pacotes de Submissão de Informação (PSI) dos *produtores*, aos quais são atribuídos os metadados de forma que o conteúdo do PSI seja contextualizado e descrito, gerando a informação descritiva dos Pacotes de Arquivamento de Informação (PAI). Em seguida, essas informações descritivas e os recém-criados PAI são transferidos para as entidades *armazenamento* e *gerenciamento de dados*.

A entidade *armazenamento*, por sua vez, lida com o armazenamento, manutenção e recuperação dos PAI. Sobre o *Armazenamento*, merece destaque a definição trazida por Lira e Siebra (2021):

O Armazenamento é responsável por garantir que o conteúdo arquivado esteja no formato apropriado e que os fluxos de bits que compõem as informações preservadas permanecem completos e estejam passíveis de serem utilizados a longo prazo. Para isso, o Armazenamento realiza periodicamente estratégias de preservação digital, tais como o *refreshamento* e a *migração*. Também, devem-se realizar procedimentos de verificação de erros, para avaliar o resultado da aplicação das estratégias de preservação; assim como a aplicação de políticas de recuperação de desastres para mitigar os efeitos de eventos catastróficos. Por fim, o Armazenamento é responsável, também, por recuperar objetos digitais para atender aos pedidos de acesso por parte dos Consumidores (LIRA; SIEBRA, 2021, p. 58).

Já a entidade *gerenciamento de dados* é responsável por adicionar novas informações e manter a integridade das informações descritivas dos documentos no

banco de dados. Além disso, ela possibilita que os consumidores requisitem e recebam informações através dos Pacotes de Informações para Disseminação (FLORES; PRADEBON; CÉ, 2017).

Na entidade *administração* são gerenciadas a rotina operacional do arquivo como um todo. Dentre suas funções incluem-se solicitar e firmar acordos de submissão com *produtores*, auditar as submissões para garantir que estão atendendo aos padrões do arquivo e gerenciar a configuração do hardware e software do sistema.

A entidade *administração* desempenha, também, funções mais técnicas para análise e aumento do desempenho geral das operações do arquivo e migração/atualização de seus conteúdos. É responsável, inclusive, por cumprir e manter os padrões e políticas do arquivo, bem como propiciar suporte aos consumidores.

Sobre a entidade *planejamento de preservação*, esta fornece tarefas que permitem monitorar o ambiente OAIIS, bem como propor estratégias para garantir que a informação armazenada permaneça acessível no longo prazo, mesmo que o contexto tecnológico nativo se torne obsoleto. Nas suas funções estão incluídas ainda avaliar o conteúdo do arquivo e recomendar, de tempos em tempos, que migrações da informação armazenada sejam realizadas, além de desenvolver recomendações para padrões e políticas de preservação digital e monitorar as mudanças no ambiente tecnológico e nas demandas de serviço.

Por fim, na entidade *acesso* são coordenadas as execuções e operações de pedidos de informações armazenadas no ambiente OAIIS, para que as respostas geradas possam ser disponibilizadas e entregues aos *consumidores*. Dentre suas funções incluem-se aplicar controles para limitar o acesso, principalmente da informação classificada.

Em resumo, o modelo OAIIS desempenha um papel fundamental na preservação do patrimônio digital da humanidade. Atualmente o Modelo OAIIS é amplamente adotado em diversas áreas, incluindo arquivos, bibliotecas, museus e organizações de pesquisa. Ele oferece uma estrutura abrangente que orienta as instituições na criação e manutenção de sistemas confiáveis e sustentáveis para a gestão de informações digitais. Ao adotar os princípios e diretrizes do OAIIS, as organizações podem garantir que a história, a cultura e o conhecimento acumulados ao longo do tempo sejam protegidos e acessíveis às gerações presentes e futuras.

2.5 PODER JUDICIÁRIO

O sistema judicial brasileiro passou por um momento de transformação com a informatização do processo judicial, cujo objetivo era promover uma justiça mais ágil, célere e, portanto, mais eficiente. Em um cenário de avanço das tecnologias de informação e comunicação e com a disseminação do computador, o Poder Judiciário adotou a informatização dos processos, que se tornaram digitais, objetivando agilidade em sua distribuição e tramitação, e o aumento na produção de julgados, além da eliminação do trâmite em papel.

A informatização do processo exigiu mudança tanto para as partes do processo quanto para o Poder Judiciário. Na prática do Judiciário, as ações eram ancoradas na utilização do papel, e tiveram suas bases alteradas com a adoção de processos digitais, extinguindo-se, assim, a utilização e o armazenamento desse tipo de suporte. Para Alvares (2012), tornou-se irreversível a informatização dos processos judiciais, e os diversos tribunais do país que compõem a estrutura do Poder Judiciário passaram, gradativamente, a implantar o processo eletrônico para as novas ações judiciais.

2.5.1 Aspectos históricos e institucionais

O Poder Judiciário brasileiro é um dos três poderes fundamentais da República Federativa do Brasil, juntamente com o Poderes Executivo e Legislativo. Sua principal função é garantir o cumprimento das leis e da Constituição Federal, julgar os conflitos e sancioná-los.

O Poder Judiciário no Brasil tem suas origens nos tempos coloniais, quando Portugal instalou no país uma estrutura judiciária baseada no sistema inquisitorial. De acordo com o historiador Boris Fausto, "o poder judiciário era uma das bases da administração colonial, e suas funções eram muito amplas e variadas" (FAUSTO, 2015, p. 86).

Com a independência do Brasil em 1822, o país passou a contar com um sistema judiciário próprio, mas ainda bastante influenciado pela tradição portuguesa. Foi somente com a promulgação da Constituição de 1891 que se estabeleceu uma estrutura mais autônoma e independente para o Poder Judiciário.

Segundo o jurista Nery Junior (2016), este explica que a Constituição de 1891 trouxe importantes avanços para o Judiciário brasileiro, como a criação do Supremo Tribunal Federal. O jurista também destaca que a Constituição de 1891 representou um marco importante para a autonomia e independência do Judiciário no país, mas ainda restou muitos desafios a serem superados em termos de transparência, eficiência e acesso à justiça para toda a população.

Já a Constituição de 1934, promulgada durante o governo de Getúlio Vargas, trouxe novidades importantes para o Poder Judiciário brasileiro, como a criação dos Tribunais Regionais Federais e dos Tribunais do Trabalho. No entanto, segundo Silva (2006), o texto constitucional ainda limitava a autonomia do Judiciário e conferia amplos poderes ao Poder Executivo.

Foi somente com a Constituição de 1946, após o fim do Estado Novo e a redemocratização do país, que se estabeleceu um modelo de Poder Judiciário mais independente e autônomo. Nessa Constituição, foram fixadas as regras para a organização dos Tribunais Superiores, como o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça, bem como das Justiças estaduais e federais.

Todavia, a Constituição de 1967, promulgada durante o período militar, limitou novamente a autonomia do Poder Judiciário, permitindo, por exemplo, a indicação de ministros do Supremo Tribunal Federal pelo presidente da República. No entanto, essa situação foi revertida com a Constituição de 1988, que restaurou o Poder Judiciário e ampliou suas competências.

Para Bonavides (2019), a Constituição Federal de 1988 é uma das mais avançadas do mundo em termos de garantias e direitos fundamentais, conferindo autonomia e independência aos Tribunais e aos magistrados, além de assegurar a defesa dos direitos humanos e o acesso à justiça para todos.

2.5.2 Sistema Judiciário: organização e competência

A Constituição Federal de 1988, norma fundamental e suprema do Estado Brasileiro, prevê, no artigo 2º, a existência dos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, independentes e harmônicos entre si.

A função do Poder Judiciário é garantir os direitos individuais, coletivos e sociais e resolver conflitos entre cidadãos, entidades e Estado. Para isso, tem autonomia administrativa e financeira garantidas pela Constituição Federal.

O Brasil adota o sistema de unicidade jurisdicional, no qual apenas o Poder Judiciário pode, em caráter definitivo, interpretar e aplicar a lei em cada caso concreto, com o objetivo de garantir o direito das pessoas e promover a justiça.

A atuação do Judiciário se dá, exclusivamente, em casos concretos de conflitos de interesses trazidos à sua apreciação, sendo que o Judiciário não pode tentar resolver conflitos sem que seja previamente provocado pelos interessados.

A visão atual do Poder Judiciário brasileiro é garantir a justiça e a igualdade para todos os cidadãos, independentemente de sua raça, gênero, orientação sexual ou classe social. A sua missão, por sua vez, é garantir o cumprimento da Constituição Federal e das leis, promovendo a paz social e a segurança jurídica.

Já os valores que norteiam a atuação do Poder Judiciário brasileiro são a imparcialidade, a independência, a transparência, a eficiência e a ética. A imparcialidade é fundamental para que os juízes possam julgar de forma justa e isenta. A independência garante que o poder judiciário possa atuar sem interferências externas. A transparência é importante para que a sociedade possa acompanhar o trabalho dos magistrados. A eficiência é necessária para que a justiça seja feita de forma rápida e efetiva. E a ética é essencial para que os juízes ajam com integridade e respeito.

Tendo o Poder Judiciário a função precípua de julgar, este se encontra regularmente estruturado para exercer a sua função jurisdicional através de seus órgãos. O Poder Judiciário é o único que detém o poder jurisdicional de forma que não pode se abster de analisar as demandas jurídicas que lhe são submetidas, nos termos da norma constitucional. No entanto, pelo princípio da inércia da jurisdição, o Poder Judiciário não atua de ofício nas demandas, ou seja, deve ser ele provocado pelo interessado para poder intervir nas relações conflituosas.

O Poder Judiciário brasileiro é composto por diversos órgãos, que trabalham de forma independente e harmônica entre si. O mais alto órgão é o Supremo Tribunal Federal (STF), que é responsável pela interpretação da Constituição Federal e pelas ações que envolvem a União, os Estados e o Congresso Nacional. Abaixo do STF, estão os tribunais superiores, como o Superior Tribunal de Justiça (STJ), o Superior Tribunal Eleitoral (TSE), o Superior Tribunal Militar (STM) e o Tribunal Superior do Trabalho (TST).

Os tribunais de segunda instância são responsáveis por julgar os recursos contra as decisões dos juízes de primeira instância. Esses tribunais são compostos

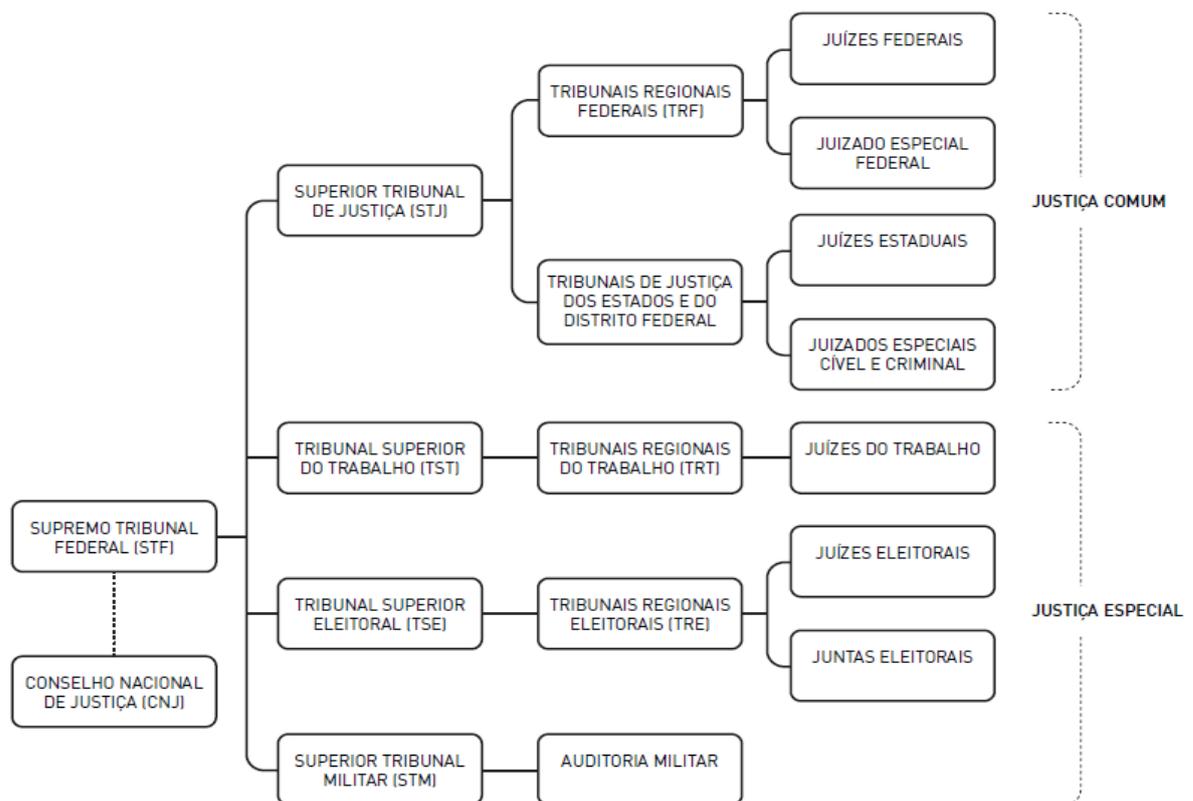
por desembargadores, que são escolhidos por critérios definidos na Constituição Federal e nas leis complementares.

Os juízes de primeira instância são responsáveis por julgar os processos que chegam aos tribunais estaduais e federais. Eles são escolhidos por meio de concursos públicos e trabalham em varas especializadas, como as varas criminais, eleitorais, cíveis e trabalhistas.

Nessa linha, verifica-se que o Poder Judiciário se constitui em Poder de Estado, conforme disposto no art. 2º da Constituição Federal. No mesmo sentido, o art. 92 estabelece que são órgãos do Poder Judiciário: I - o Supremo Tribunal Federal; I-A - o Conselho Nacional de Justiça; II - o Superior Tribunal de Justiça; III - os Tribunais Regionais Federais e os Juízes Federais; IV - os Tribunais e Juízes do Trabalho; V - os Tribunais e Juízes Eleitorais; VI - os Tribunais e Juízes Militares; VII - os Tribunais e Juízes dos Estados e do Distrito Federal e dos Territórios.

A complexidade desse ambiente pode ser visualizada na estrutura organizacional da justiça brasileira, que estabelece o seguinte organograma:

Figura 7 - Estrutura do Poder Judiciário brasileiro



Fonte: Hino e Cunha (2020)

Por fim, no aspecto administrativo, importante destacar que o Poder Judiciário administra a justiça conforme políticas estabelecidas pelos respectivos tribunais, atualmente norteados e coordenados pelo CNJ.

O CNJ tem a competência de fiscalizar e controlar a atuação administrativa e financeira dos tribunais, bem como o cumprimento dos deveres funcionais dos magistrados. Para tanto, possui ampla autonomia e poderes, tais como a capacidade de determinar a abertura de investigações, aplicar sanções disciplinares aos magistrados, expedir atos normativos, entre outros.

Em relação à gestão administrativa dos tribunais, o CNJ tem o papel de estabelecer padrões e diretrizes que orientem as práticas de gestão, promovendo a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados à sociedade. Em suas ações, o CNJ busca aperfeiçoar a gestão de pessoas, processos e recursos, bem como estimular a adoção de tecnologias que facilitem o acesso à justiça.

2.5.3 O Conselho Nacional de Justiça

O Conselho Nacional de Justiça foi criado pela Emenda Constitucional nº 45, de 31 de dezembro de 2004, com o objetivo de controlar e fiscalizar a atuação dos órgãos do Poder Judiciário. É uma instituição pública que visa aperfeiçoar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual.

Sua missão é contribuir para que a prestação jurisdicional seja realizada com moralidade, eficiência e efetividade em benefício da sociedade. Sua criação foi um marco histórico na busca por uma justiça mais eficiente e transparente no Brasil.

Desde sua criação, o CNJ tem tido um papel fundamental na promoção de uma justiça mais acessível e eficiente no Brasil. O Conselho tem atuado na fiscalização dos tribunais, garantindo que eles cumpram suas funções de forma adequada e eficiente. Sua finalidade é garantir a efetividade do Poder Judiciário, coordenando e integrando as atividades de todas as instâncias e tribunais brasileiros. O Conselho tem como principal objetivo aprimorar o funcionamento do sistema de Justiça, promovendo a transparência, a celeridade e a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

O CNJ tem diversos objetivos, dentre eles estão: promover a eficiência e efetividade do Poder Judiciário; zelar pela observância do Estatuto da Magistratura e

pelo cumprimento dos deveres dos magistrados; garantir a rapidez na prestação jurisdicional; assegurar o acesso à Justiça e o respeito aos direitos humanos. Além disso, o CNJ tem promovido a transparência e a *accountability*¹² dos órgãos do Judiciário, por meio da elaboração e implementação de políticas de acesso à informação de maneira mais eficiente.

Nesse sentido, o CNJ, por meio do Departamento de Pesquisas Judiciárias, tem como uma de suas atribuições a coordenação e supervisão das atividades de gestão da informação e memória do Poder Judiciário. Entre essas atividades, destaca-se a preservação dos documentos arquivísticos digitais, que envolve a adoção de medidas de segurança e a garantia da acessibilidade e da autenticidade desses documentos ao longo do tempo.

Acerca das políticas de preservação de documentos arquivísticos digitais, é importante destacar que esta é uma questão crucial para garantir a transparência e a *accountability* das instituições públicas. No caso do Poder Judiciário, a preservação de documentos arquivísticos digitais se tornou ainda mais importante com o avanço da tecnologia e a crescente digitalização dos processos judiciais.

Nesse contexto, o CNJ tem desempenhado um papel fundamental na definição de diretrizes e normas para a preservação dos documentos arquivísticos digitais. Além disso, também tem incentivado a implementação de sistemas de gestão arquivística de documentos digitais, que permitem a gestão integrada de documentos digitais em diferentes formatos e plataformas. Esses sistemas permitem o controle de acesso aos documentos, a rastreabilidade das ações realizadas pelos usuários e a indexação dos documentos, facilitando a busca e a recuperação das informações.

Para cumprir essa missão, o CNJ tem elaborado diversas normas e diretrizes, que estabelecem os critérios para a gestão e preservação dos documentos arquivísticos digitais nos órgãos do Judiciário. Uma das mais recentes e principais normas é a Resolução CNJ nº 324/2020, que dispõe sobre a gestão documental e a preservação de documentos no âmbito do Poder Judiciário. Essa resolução estabelece, por exemplo, os prazos de guarda dos documentos, as formas de

¹² *Accountability* é a responsabilidade de prestar contas e assumir a responsabilidade pelas ações e decisões tomadas, visando garantir a transparência, a eficiência e a legalidade da gestão pública, bem como a participação cidadã no acompanhamento e fiscalização das ações governamentais. No contexto organizacional, a *accountability* envolve a definição clara de papéis e responsabilidades, a prestação de contas pelos resultados alcançados e a responsabilização pelos erros cometidos (DI PIETRO, 2020).

transferência e recolhimento dos documentos para os arquivos permanentes e as medidas de segurança para a preservação dos documentos arquivísticos digitais.

Uma iniciativa importante do CNJ nesse sentido foi a implementação do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus), cujas diretrizes contribuirão para a aquisição, desenvolvimento ou avaliação de aplicativos que garantam a preservação dos documentos, a interoperabilidade e a segurança dos sistemas e a implementação de um plano de preservação digital para o Judiciário brasileiro.

O modelo foi instituído com o objetivo de criar um padrão uniforme de elaboração de sistemas processuais e de gestão documental capaz de atender às necessidades e adaptar-se às particularidades dos diferentes órgãos da Justiça brasileira. Dentre as suas funcionalidades, o Moreq-Jus permite a integração e a interoperabilidade entre os sistemas de gestão de documentos dos tribunais, facilitando o intercâmbio de informações e a preservação dos documentos arquivísticos digitais.

Importante destacar que ao adotar o MoReq-Jus, o CNJ dá efetividade às recomendações da Carta da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital, que incentiva o estabelecimento de políticas públicas, metodologias e normas que minimizem a fragilidade de softwares e assegurem, ao longo do tempo, a autenticidade, a integridade, a interoperabilidade, a segurança dos sistemas e o acesso continuado ao conteúdo informacional de documentos por todos os segmentos da sociedade.

Outra importante iniciativa do CNJ na preservação dos documentos arquivísticos digitais é a adoção do RDC-Arq, um modelo de referência para implantação de um programa de gestão de documentos arquivísticos digitais. O termo RDC-Arq foi criado pela Resolução do Conarq nº 43/2015, que estabelece diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis para o arquivamento e manutenção de documentos digitais dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR), visando à preservação do Patrimônio Arquivístico Digital Brasileiro (BÖTTCHER; SLIWKA, 2020).

O CNJ tem incentivado a adoção do RDC-Arq pelos órgãos do Poder Judiciário. Para isso, a referida norma dispõe no seu art. 34 sobre a implantação do RDC-Arq no âmbito do Poder Judiciário. Essa resolução estabelece que os tribunais devem adotar

o RDC-Arq como modelo de referência para a gestão documental e a preservação dos documentos arquivísticos digitais.

A adoção do RDC-Arq no Poder Judiciário é fundamental para garantir a preservação adequada dos documentos arquivísticos digitais e a sua preservação ao longo do tempo. A utilização desse modelo de referência permite a padronização dos procedimentos de gestão documental e a adoção de práticas mais eficientes e seguras na preservação dos documentos digitais. Além disso, a implantação do RDC-Arq contribui para a transparência do Poder Judiciário, uma vez que permite o acesso dos cidadãos aos documentos arquivísticos digitais produzidos pelos tribunais.

No âmbito do Poder Judiciário, o RDC-Arq é composto por quatro fases: planejamento, organização, direção e controle. Cada fase é composta por diversas etapas e atividades, que devem ser realizadas pelos órgãos do Poder Judiciário de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CNJ. Entre as atividades previstas no RDC-Arq, destacam-se a elaboração de planos de classificação e tabelas de temporalidade, a definição de políticas de preservação e acesso aos documentos e a adoção de medidas de segurança para garantir a integridade e a autenticidade dos documentos digitais.

No entanto, apesar da importância do RDC-Arq na gestão de documentos arquivísticos digitais, sua adoção ainda enfrenta desafios no âmbito do Poder Judiciário. Um dos principais obstáculos é a falta de recursos humanos e tecnológicos para a sua efetiva implantação. Além disso, a falta de capacitação e treinamento dos servidores dos tribunais pode comprometer a efetividade do RDC-Arq na preservação dos documentos arquivísticos digitais.

Diante desses desafios, o CNJ tem buscado desenvolver programas de capacitação e treinamento para os servidores dos tribunais, com o objetivo de ampliar o conhecimento e a habilidade dos servidores na gestão de documentos arquivísticos digitais. Além disso, o CNJ tem investido em tecnologia e infraestrutura para a implantação do RDC-Arq nos tribunais, garantindo a segurança e a integridade dos documentos arquivísticos digitais.

A atuação do CNJ na preservação de documentos arquivísticos digitais é fundamental para garantir a transparência e a efetividade do Poder Judiciário. A preservação desses documentos permite a revisão histórica das decisões judiciais, a proteção dos direitos dos cidadãos e a promoção da justiça social. Além disso, a preservação dos documentos arquivísticos digitais contribui para a redução do uso de

papel e para a promoção de práticas mais sustentáveis no âmbito do Judiciário. No entanto, apesar dos avanços obtidos nos últimos anos, ainda existem desafios a serem superados na gestão.

3 A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO PODER JUDICIÁRIO

3.1 O PRONAME

O Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário é uma iniciativa criada para estabelecer as diretrizes e normas que visam a gestão documental e a preservação da memória do Poder Judiciário brasileiro. O programa tem como objetivo promover a organização, a preservação e o acesso aos documentos produzidos e recebidos pelos órgãos do Judiciário, garantindo a transparência, a eficiência e a preservação da história institucional.

De acordo com a Lei nº 8.159/1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, o Conarq é o órgão responsável por definir a política nacional de arquivos públicos e privados, atuando como órgão central do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR), que por sua vez tem por finalidade implementar a política nacional de arquivos públicos e privados, visando à gestão, à preservação, e ao acesso aos documentos de arquivo.

O Proname teve a suas bases lançadas em dezembro de 2008, quando o Conselho Nacional de Justiça e o Conselho Nacional de Arquivos firmaram o Termo de Cooperação Técnica nº 22, de 18 de dezembro de 2008. Essa cooperação tinha por objetivo implementar uma gestão documental que atendesse às peculiaridades do Poder Judiciário Brasileiro.

Além disso, a cooperação visava o desenvolvimento de ações integradas com o foco na implementação de uma política nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário, com os seguintes propósitos:

- I. promover proteção especial aos documentos de arquivo; II. padronizar as práticas e instrumentos de gerenciamento arquivístico, contemplando a harmonização dos prazos de guarda e a destinação final dos documentos de arquivo produzidos e recebidos pelos órgãos do Poder Judiciário; III. fomentar as atividades de gerenciamento dos acervos (judiciais ou administrativos), com vista à redução de custos; IV. promover a cooperação técnica entre os Tribunais de Justiça em questões que envolvam o gerenciamento do acervo arquivístico judicial; V. propiciar acesso e celeridade no atendimento dos consulentes dos arquivos judiciais; VI. preservar e divulgar os documentos históricos do Poder Judiciário (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2008).

O programa é coordenado por um Comitê, que foi criado em setembro de 2009. É composto por representantes de todos os ramos do Poder Judiciário, inclusive do

Conarq, e desempenhou relevante papel para o desenvolvimento das políticas de Gestão Documental e Memória, tais como:

a) elaborar, atualizar e publicar no portal do CNJ os instrumentos de gestão documental e de gestão da memória; b) encaminhar proposições complementares ao programa para apreciação do CNJ; c) propor e apoiar ações de capacitação de servidores e magistrados em questões relacionadas ao programa; d) acompanhar a aplicação do Programa, sugerindo medidas que entender necessárias ao CNJ. (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020)

Inicialmente, o Comitê iniciou suas atividades propondo instrumentos de gestão documental e normas de funcionamento, buscando incorporar as melhores práticas já existentes e atender às necessidades de todos os ramos do Poder Judiciário, em conformidade com a Constituição Federal e com a Lei nº 8.159/1991.

As propostas apresentadas pelo Programa resultaram na edição da Recomendação CNJ nº 37, de 15 agosto de 2011, cujo teor focava em desenvolver os princípios, diretrizes e ferramentas do Programa destinadas à gestão documental e na definição de critérios mínimos para a avaliação de documentos, com base em alguns pilares de preservação predefinidos, assim como as precauções e procedimentos para a eliminação de documentos.

Posteriormente, o Programa foi aperfeiçoado com a edição da Recomendação CNJ nº 46, de 17 de dezembro de 2013, que contou, dentre outras alterações pontuais, a possibilidade de convênios com órgãos ou entidades de caráter histórico, cultural e universitário para auxílio nas atividades do Poder Judiciário de gestão documental.

Em 2019, com a edição da Resolução CNJ nº 296, de 19 de setembro de 2019, foi estabelecida a Comissão Permanente de Gestão Documental e Memória, com atribuições específicas referentes ao Programa.

No ano seguinte, o Programa experimentou avanços significativos em relação à preservação da memória com a publicação da Resolução CNJ nº 316, de 22 de abril de 2020, que oficializou o dia 10 de maio como o Dia da Memória do Poder Judiciário.

A ideia de estabelecer o Dia da Memória do Poder Judiciário foi primeiramente elaborada na rede Memojus Brasil¹³ e submetida a votação por seus membros, que

¹³ MEMOJUS BRASIL é uma rede articulada em prol da Memória do Poder Judiciário brasileiro, abarcando profissionais atuantes em Arquivos, Bibliotecas, Centros Culturais, Centros de Memória, Memoriais e Museus de todos os segmentos da Justiça brasileira e de outras instituições parceiras como Arquivos públicos, Universidades, Centros Culturais e Ministério Público.

incluem profissionais e especialistas de diversos tribunais e órgãos públicos do país, antes de ser encaminhada ao Comitê do Proname.

A escolha da data faz alusão ao estabelecimento da Casa da Suplicação do Brasil, no Rio de Janeiro, autorizada por Dom João VI em 10 de maio de 1808. Tratou-se de um marco significativo na história do Poder Judiciário nacional, pois simbolizava uma espécie de independência da Justiça brasileira em relação à portuguesa, uma vez que a partir desse momento, grande parte dos recursos não precisavam mais ser enviados à Lisboa para julgamento (BÖTTCHER; SLIWKA, 2020).

A data comemorativa foi estabelecida também devido à importância da Memória como parte integrante do Patrimônio Cultural brasileiro. O Poder Judiciário, no exercício de suas funções, acompanha as mudanças políticas, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas da sociedade ao longo dos anos, refletindo-se em seus ativos materiais e imateriais, muitos dos quais constituem acervos arquivísticos, biblioteconômicos e museológicos. Assim, a preservação e difusão desses ativos são essenciais para o conhecimento tanto da história da Justiça quanto do próprio país (BÖTTCHER; SLIWKA, 2020).

Além disso, a definição de uma data específica tinha como norte três objetivos: contribuir para fortalecer a identidade do Poder Judiciário diante da sociedade, aumentar a visibilidade da memória da Justiça brasileira e ressaltar a importância do resgate, preservação, valorização e divulgação de seu patrimônio histórico; e reforçar o sentimento de pertencimento dos juízes e servidores à instituição (BÖTTCHER; SLIWKA, 2020).

Outro marco importante do Proname foi a edição da Resolução CNJ nº 324/2020, que por sua vez introduziu avanços e novidades significativas para o processo de Gestão Documental e a Gestão da Memória do Poder Judiciário, considerando que houve um reforço do caráter normativo do Programa ao elevar seu status de Recomendação para Resolução.

Importante destacar que a Resolução CNJ nº 324/2020 representou o amadurecimento e a expansão do Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário como um todo, pois pela primeira vez, a Gestão da Memória foi disciplinada de maneira estruturada, por meio de diretrizes e regras.

Além de incorporar o Comitê à estrutura do Programa, também foram consideradas as mudanças legislativas relacionadas ao assunto. Houve uma expansão das regulamentações referentes à gestão de documentos, com especial

atenção aos documentos digitais, considerando o aumento do seu uso e a transição para os processos eletrônicos (BÖTTCHER; SLIWKA, 2020).

Por fim, em 2022, devido à virtualização dos serviços judiciários e à adesão completa ao processo eletrônico como meio de prestação jurisdicional, a Resolução CNJ nº 469, de 31 de agosto de 2022, definiu as diretrizes e normas aplicáveis à digitalização de documentos judiciais e administrativos, bem como a disciplina referente à gestão dos documentos digitalizados.

3.2 O MOREQ-JUS

O MoReq-Jus é um modelo de requisitos aplicáveis para sistemas informatizados de gestão de processos e documentos utilizados em atividades judiciais e administrativas dos órgãos integrantes do Poder Judiciário.

O objetivo do MoReq-Jus é promover a padronização e a interoperabilidade entre sistemas de gestão de processos judiciais, isso inclui a gestão de documentos, metadados, segurança da informação e outros aspectos relevantes para o contexto jurídico, possibilitando uma melhor organização e acesso às informações, contribuindo assim para a eficiência e transparência do Poder Judiciário.

O desenvolvimento do MoReq-Jus iniciou-se em 2007, por iniciativa do Conselho da Justiça Federal (CJF), que na época havia instituído dois grupos de trabalho: a Comissão Técnica Interdisciplinar para Gestão de Documentos da Justiça Federal (CT-GeD) e o Comitê Gestor do Sistema de Tecnologia da Informação e Comunicação da Justiça Federal (SIJUS).

Essa iniciativa do CJF surgiu da necessidade de se estabelecer requisitos mínimos para os sistemas informatizados da Justiça Federal, a fim de garantir a confiabilidade, autenticidade e acessibilidade dos documentos e processos controlados por esses sistemas.

Nesse contexto, apesar do e-ARQ Brasil prever também requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, a impossibilidade de utilizá-lo integralmente foi justificada pelas peculiaridades do âmbito judicial. No entanto, a própria publicação do e-ARQ Brasil previa a possibilidade de adaptações, reconhecendo a necessidade de ajustar o modelo as suas especificidades.

Sob esse enfoque, a organização sistêmica da Justiça Federal buscava manter a unidade da instituição, regionalizando-a e criando os Tribunais Regionais Federais, com o objetivo de atender de forma mais eficiente ao jurisdicionado.

Dessa maneira, foi essencial definir os requisitos necessários aos sistemas que produzem, recebem, armazenam e permitem o acesso e a destinação dos processos e outros documentos, tanto em suporte digital quanto no tradicional (papel), visando a integração da Justiça Federal.

O processo judicial é o principal documento produzido pela Justiça Federal, e sua gestão é conduzida por inúmeros sistemas processuais. Em cada uma das seis regiões em que a Justiça Federal se organiza, existem pelo menos três sistemas processuais: um na primeira instância, um na segunda e outro para os Juizados Especiais Federais. Para a gestão dos documentos e processos administrativos, também são utilizados diversos sistemas, cada um com uma infinidade de denominações e características (ROSSI, 2009).

Nesse Contexto, o MoReq-Jus foi oficialmente instituído por meio da Resolução CNJ nº 91, de 29 de setembro de 2009, disciplinando a obrigatoriedade de adoção do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos para todo os órgãos integrantes do Poder Judiciário. Atualmente o modelo está atualizado pela Resolução CNJ nº 522, de 18 de setembro de 2023.

O Modelo foi implementado com o propósito de estabelecer um padrão uniforme para a elaboração e modernização de sistemas, a fim de atender às necessidades específicas do sistema judiciário brasileiro. Ele se aplica a sistemas, aplicativos, módulos e microsserviços utilizados pelos órgãos judiciários, com o objetivo de garantir a confidencialidade, integridade, autenticidade, não repúdio e preservação de processos e documentos do Poder Judiciário pelo tempo necessário.

A implementação dos requisitos funcionais e não funcionais do Modelo e dos metadados nele previstos em um sistema de Gestão Documental permite o correto gerenciamento da documentação em todas as fases do seu ciclo de vida, que incluem produção, distribuição, classificação, uso, tramitação, descarte, arquivamento, avaliação, conservação e, após cumprir o prazo determinado, a destinação dos documentos institucionais, seja a eliminação daqueles sem valor secundário, seja o arquivamento permanente daqueles que fazem parte do Patrimônio Cultural arquivístico dos órgãos do Poder Judiciário.

Já com relação à documentação de valor permanente, a implementação dos requisitos do Modelo permitirá o seu armazenamento através do RDC-Arq, o qual deve ser feito seguindo o modelo OAIS, que serve de referência para a preservação digital.

Quanto a atualização e avaliação da conformidade dos sistemas utilizados no Poder Judiciário, este será realizada por meio do Programa MoReq-Aval, estabelecido pela Resolução CNJ nº 522/2023. Este programa será executado pelo Departamento de Tecnologia da Informação do Conselho Nacional de Justiça, com o apoio do Comitê do Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário (Proname).

3.3 A IMPLANTAÇÃO DO RDC-ARQ NO PODER JUDICIÁRIO: O MODELO HIPÁTIA

Hipátia é um modelo de preservação digital para implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em parceria com o Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT). A ideia sobre o modelo surgiu em 2018 como parte de um projeto de integração do Diário de Justiça Eletrônico – DJe com o RDC-Arq, no qual o IBICT repassaria conhecimento e tecnologia para possibilitar a implantação de um RDC-Arq no TJDFT.

A proposta consistia em estabelecer uma camada de barramento tecnológico interoperável, visando assegurar a segurança e a acessibilidade dos documentos digitais do tribunal. Isso tinha como objetivo reduzir vulnerabilidades e mitigar possíveis ataques cibernéticos que poderiam comprometer a integridade dos dados.

À medida que a pesquisa progredia, o Hipátia passou a incluir outros elementos abrangendo a preservação digital, transformando-se na proposta do IBICT para a organização de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis. Sob essa abordagem renovada, o Hipátia foi integrado a vários projetos de pesquisa, destacando-se como um modelo flexível apto a se adaptar a sistemas que gerenciam processos e objetos digitais.

O nome do modelo surgiu como homenagem a filósofa e matemática Hipátia de Alexandria. Hipátia nasceu em Alexandria, Egito, por volta do ano de 370 da era cristã; considerada a primeira mulher matemática da história, foi muito influenciada intelectualmente por seu pai, Theon, um renomado matemático, filósofo e astrônomo

de seu tempo. Educada na escola neoplatônica, Hipátia defendia a liberdade de religião e pensamento; desenvolveu trabalhos importantes na área das ciências exatas, filosofia e medicina, como também ajudou a estruturar a Biblioteca de Alexandria (FERNANDEZ; AMARAL; VIANA, 2019).

Braga (2022), apresenta que o modelo Hipátia de preservação digital está organizado em cinco etapas distintas: preparação arquivística, preparação computacional, extração de objetos digitais, preservação, disseminação. Segundo o autor, essas etapas podem ocorrer tanto de forma simultânea, como na preparação arquivística e computacional, ou de maneira sequencial, como nas fases de extração de objetos digitais, preservação e disseminação, conforme figura abaixo.

Figura 8 - Etapas do modelo Hipátia



Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

Sobre as etapas do modelo, Braga (2022) cita que o processo de preparação arquivística e computacional envolve a identificação e análise do contexto informacional e estrutural onde ocorrerá a preservação. Durante a fase de extração de objetos digitais, organiza-se sistematicamente os conteúdos informacionais que serão preservados, abarcando tanto a própria informação quanto os metadados essenciais para futura recuperação. Segue-se a fase de preservação, momento em que os objetos digitais são transferidos para um repositório de armazenamento seguro. Por fim, na etapa de disseminação, o conteúdo preservado é tornado acessível ao público.

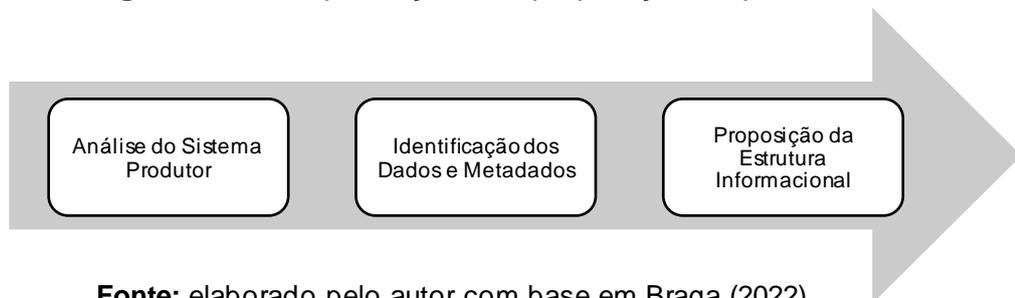
a) Preparação Arquivística

A fase inicial do modelo Hipátia, conhecida como *preparação arquivística*, estabelece as diretrizes fundamentais que deverão nortear todas as fases subsequentes do processo. Durante esta etapa, ocorre a análise do ambiente de preservação, permitindo a identificação de todos os objetos digitais que integrarão os pacotes destinados à preservação futura. Considerada a etapa mais significativa, a

preparação arquivística ressalta o papel vital do arquivista no contexto da preservação. Assim, as decisões tomadas nesta fase são determinantes para o sucesso das etapas seguintes.

As principais atividades a serem executadas nesta fase do modelo incluem: I) estabelecer quais dados precisam ser mantidos; II) identificar os metadados que farão parte do pacote de preservação; III) desenvolver um dicionário de dados para uso no processo automatizado de preservação; IV) determinar a estrutura do objeto digital que será conservado utilizando o pacote OAIS; V) realizar uma avaliação documental baseada na análise da tabela de temporalidade e em critérios arquivísticos, bem como conduzir estudos que possam contribuir para o avanço da pesquisa. Assim, ao término desta etapa, os resultados obtidos serão utilizados para a extração dos objetos digitais do sistema produtor, com o objetivo de encaminhá-los para o ambiente de preservação (BRAGA, 2022).

Figura 9 - Principais ações da preparação arquivística



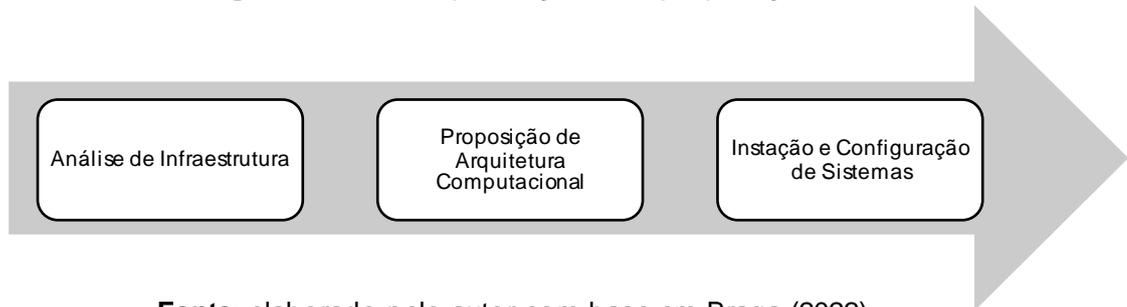
Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

b) Preparação Computacional

Da mesma forma que na etapa da preparação arquivística, a *preparação computacional* também foca nos requisitos necessários para a implementação do modelo de preservação Hipátia. Destaca-se que esta etapa pode ocorrer tanto de forma conjunta com a fase anterior como de forma sequencial. É importante salientar que, mesmo tendo como objetivo principal definir as orientações para a instalação do modelo na infraestrutura tecnológica da instituição que o adota, as atividades e estudos realizados nesta fase também devem cumprir os requisitos estipulados na etapa inicial de preparação arquivística.

Nesta fase, os seguintes processos são executados: I) definição da estrutura lógica dos servidores; II) análise da arquitetura de rede usada pela instituição; III) configuração das permissões de acesso para sistemas e usuários (BRAGA, 2022).

Figura 10 - Principais ações da preparação



Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

Segundo Braga (2022), a preparação computacional segue a mesma premissa que a preparação arquivística, isto é, fundamenta-se na avaliação do sistema produtor dos objetos informacionais digitais. A partir da percepção dessa avaliação, formula-se um plano para extrair os dados e metadados que servirão de alimentação para o modelo de preservação digital.

Adicionalmente, a análise da infraestrutura da entidade proporciona dados cruciais para o desenvolvimento de um sistema de preservação eficaz, que assegure tanto o desempenho requerido quanto à conformidade com os padrões de segurança da rede computacional. O fecho dessa etapa resulta na implementação e ajuste dos três sistemas computacionais que constituem o modelo Hipátia: *BarraPres*¹⁴, *Archivematica*¹⁵ e *AtoM*¹⁶.

Nesse sentido, ainda que o cerne do processo de preservação digital seja formado essencialmente por especialistas em informação, em especial arquivistas, a etapa de preparação computacional exige expertise na área de computação. Portanto, para que o modelo alcance êxito, é fundamental que os profissionais de ambas as áreas colaborem estreitamente, integrando e complementando os conhecimentos de forma mútua.

¹⁴ Software desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), e que compõe o modelo Hipátia. O seu propósito é possibilitar a integração de sistemas que gerenciam documentos digitais, compondo um RDC-Arq.

¹⁵ Software de código aberto baseado na web e em padrões. Ele foi projetado para ajudar instituições a preservar o acesso de longo prazo a conteúdo digital, garantindo sua autenticidade e confiabilidade. O software é usado principalmente por arquivistas, bibliotecários e profissionais de preservação digital para gerenciar e preservar coleções digitais, garantindo que os materiais permaneçam acessíveis e autênticos ao longo do tempo.

¹⁶ Software livre criado por iniciativa do Conselho Internacional de Arquivos (CIA) para descrição de documentos arquivísticos.

c) Extração de objetos digitais

A *extração de objetos digitais* é a fase por meio da qual ocorrem as interligações entre os ambientes de produção de objetos digitais e de preservação. Desta maneira, esta fase desempenha um papel crucial para o processo de implantação do modelo Hipátia de preservação digital, pois é por meio dela que é assegurada a sua interoperabilidade, sendo essencial adaptá-la a cada novo projeto de implementação de um RDC-Arq.

Dessa maneira, Braga (2022) explica que para que essa conexão possa ser viabilizada entre os sistemas, algumas estratégias podem ser empregadas, tais como: a) utilização de APIs e webservices; b) conexão direta com o banco de dados; c) acesso à estrutura de arquivos do sistema operacional.

Braga (2022) comenta que há recomendações para a utilização de APIs e webservices, sempre que possível, para estabelecer a conexão entre os sistemas. No entanto, devido à preservação frequentemente envolver sistemas legados ou sem manutenção evolutiva, ocasionalmente é necessário recorrer a métodos alternativos para realizar a integração entre eles.

Em alguns cenários, inclusive, pode ser sugerido um processo de conexão mista, combinando diversas estratégias de forma simultânea, a fim de se extrair do sistema produtor todos os objetos informacionais necessários para a preservação.

Um ponto crucial desta fase consiste na elaboração do dicionário de dados de preservação, construído a partir das propostas originadas nas etapas anteriores. Sobre isso, o Braga (2022) comenta que:

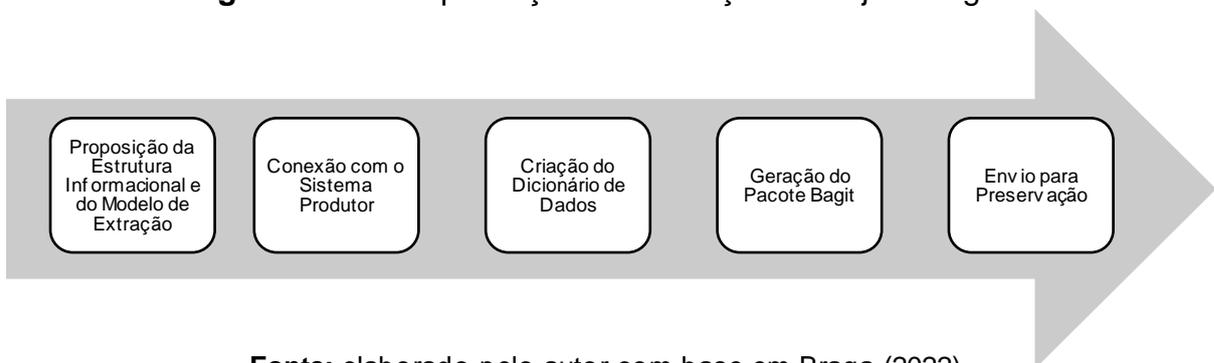
Segundo a proposta PREMIS (2015), um dicionário de dados aplicado ao contexto da preservação deve suportar os objetos digitais a serem preservados de forma que garanta durante o processo: viabilidade, renderização, compreensibilidade, autenticidade e identidade. Ele também deve contemplar as informações que serão necessárias para realizar a preservação de longo prazo (PREMIS, 2015). Outra questão que deve ser incorporada pelo dicionário de dados, segundo o PREMIS, é a definição de metadados que possibilitem a automatização do processo de criação, gerenciamento e uso dos objetos digitais. Por fim, o dicionário de dados não deve fazer suposições tecnológicas, ou seja, deve garantir as informações necessárias para a preservação, independente da tecnologia a ser utilizada na próxima fase de preservação (PREMIS, 2015). Estes quatro grandes aspectos apresentados no relatório PREMIS devem ser considerados no processo de criação do dicionário de dados do modelo Hipátia. Uma vez que isso tenha sido feito, será possível garantir que o fluxo de preservação avance de forma fluida (BRAGA, 2022, p. 58).

Nesse sentido, para realizar a extração dos objetos digitais, o modelo Hipátia contempla o emprego do pacote BagIt¹⁷, “um arquivo em formato de empacotamento que segue uma estrutura hierárquica” (KUNZE et al., 2018 apud Braga, 2022, p. 58). Entretanto, é necessário frisar que essa abordagem de empacotamento do conteúdo digital incorpora dois conceitos fundamentais: a primeira delas é a forte garantia de segurança do ambiente de preservação e a segunda é a possibilidade de acesso direto aos arquivos.

Na prática, essa garantia de segurança implica na capacidade de se aplicar ao pacote BagIt criptografia por meio de algoritmos Hash. Isso possibilita melhorias na segurança do pacote sem prejudicar a sua compatibilidade com versões anteriores, apesar do seu conteúdo não ser concebido como o propósito de se evitar ataques, aspecto que deve ser tratado por outras estratégias de preservação digital.

Já o acesso direto aos arquivos foi concebido para permitir o acesso hierárquico ao conteúdo. Isso significa que é possível acessar tanto os objetos digitais quanto seus metadados de forma completa ou, se desejado, de forma parcial. A implementação do pacote BagIt amplia as possibilidades do modelo Hipátia ao facilitar a integração de vários sistemas de preservação, garantindo simultaneamente a qualidade da preservação e transmissão de dados entre os sistemas, sem comprometer a cadeia de custódia dos objetos digitais (BRAGA, 2022).

Figura 11 - Principais ações da extração de objetos digitais



Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

¹⁷ O padrão *Bagit* é uma especificação, criada pela Biblioteca do Congresso Americano, para empacotar diretórios de arquivos, hierarquicamente, para armazenamento a longo prazo ou para a transferência entre ambientes de armazenamento. Esse padrão tem uma sintaxe interna específica para empacotar os objetos digitais e seus metadados. Sua característica mais importante é que ele gera e registra *checksums* (somadas de verificação de *bytes*) para cada arquivo armazenado em uma *bag*, o que torna muito fácil de verificar a integridade dos arquivos depois que eles foram movidos. (GAVA; FLORES, 2021, p. 13)

Dessa forma, Braga (2022) explica que a extração de objetos digitais pode ser iniciada de três formas: em intervalos de tempo, sob demanda ou por eventos. De qualquer maneira, estas três opções proporcionam à entidade que adota o modelo Hipátia total autonomia sobre o início do processo de preservação.

No formato intervalo de tempo, também conhecido como método passivo, é realizada uma configuração no BarraPres para que ele faça o processo de extração dos objetos digitais em intervalos de tempo predeterminados. Neste caso, após o acesso ao sistema produtor por parte do barramento, há a extração dos dados e metadados, a geração do pacote e o envio para preservação sem que seja necessária nenhuma intervenção humana. No formato sob demanda, o barramento BarraPres é acionado ativamente por uma pessoa ou sistema. Um parâmetro informando qual conjunto de dados e metadados deve ser preservado é enviado ao barramento, que inicia as ações previstas para a etapa. Por fim, no formato por eventos, o sistema produtor dispara automaticamente uma chamada sempre que determinados requisitos são alcançados. Esta chamada é armazenada em um controlador de eventos que está sendo monitorado pelo BarraPres. Quando a chamada é identificada, mais uma vez, são iniciadas as ações da etapa (BRAGA, 2022, p. 59).

Assim, todas essas ações em conjunto com os resultados das etapas anteriores objetivam justamente a criação do pacote BagIt, marcando o encerramento da interação com o sistema produtor. A última atividade planejada na fase de extração de objetos digitais consiste na transferência do pacote BagIt para a etapa de preservação, dando início ao processo de armazenamento. Durante esta fase, um registro de controle é gerado para validar as etapas executadas, e é possível configurar uma mensagem de status, se necessário, para que o sistema produtor de objetos digitais forneça um feedback aos seus usuários (BRAGA, 2022).

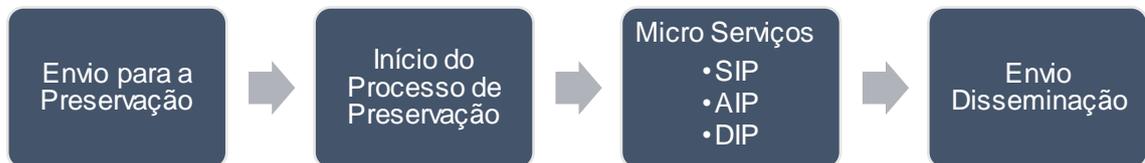
d) Preservação

É na da *preservação* que ocorre a efetiva salvaguarda dos objetos digitais em um repositório dedicado a essa finalidade. Atualmente, o modelo Hipátia preconiza a adoção do *software* Archivematica como ambiente de preservação. Uma das vantagens dessa solução reside em sua arquitetura robusta e comunidade ativa, o que possibilita promover o seu aprimoramento contínuo ao longo do tempo.

Frisa-se que o Archivematica implementa o modelo OAIS de preservação, com seus três subtipos de pacotes de informação: *Submission Information Package* (SIP), *Archival Information Package* (AIP) e *Dissemination Information Package* (DIP).

Márdero Arellano (apud Braga, 2022, p. 60) explica que “este método de empacotamento é reconhecido como o mais eficaz para o processo de preservação de dados e informações, devido às suas diversas possibilidades”.

Figura 12 - Principais ações da preservação



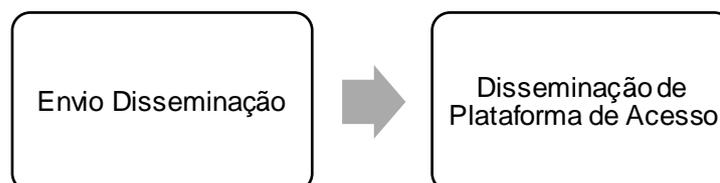
Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

Após a conclusão da fase de preservação, os objetos digitais que estão prontos para ser acessados pelos usuários são encaminhados de forma automatizada para a próxima etapa, a do processo de disseminação, seguindo os critérios que foram definidos lá na fase de preparação arquivística.

e) Disseminação

A última etapa é a *disseminação*, fase na qual são disseminadas aos públicos os objetos digitais preservados no modelo Hipátia. Braga (2022) esclarece que antes é necessário que se faça uma avaliação dos objetos digitais considerando a política institucional e a legislação atual, o que inclui também a observância da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Seguindo essa avaliação, os objetos digitais selecionados para a distribuição serão transferidos automaticamente do sistema de preservação para o sistema de acesso, momento no qual ficam acessíveis ao público.

Figura 13 - Principais ações da disseminação



Fonte: elaborado pelo autor com base em Braga (2022)

Por fim, o modelo Hipátia atualmente recomenda o uso do sistema AtoM, que é uma ferramenta robusta para a descrição arquivística, baseada em normas internacionais e que oferece ambientes e configurações compatíveis com o RDC-Arq.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 PRESERVAÇÃO DIGITAL: AÇÕES E DESAFIOS

No âmbito do Poder Judiciário, a adoção da tecnologia digital, em substituição aos métodos convencionais de conservação e preservação, vem suscitando um cuidado cada vez maior com relação as diretrizes relativas ao emprego das técnicas digitais e sua eficácia na tarefa de preservação a longo prazo.

Diante desse cenário, diversos profissionais no âmbito dos tribunais, envolvidos no gerenciamento de informações em formatos digitais, veem gradualmente desenvolvendo normas essenciais para o adequado armazenamento e compartilhamento desses materiais, ao mesmo tempo em que buscam estabelecer políticas institucionais voltadas à preservação.

Nesse contexto, inicialmente os arquivos físicos foram identificados como a escolha primordial para preservar recursos de informação. Mais tarde, os repositórios arquivísticos passaram a ser reconhecidos como locais confiáveis dentro das instituições judiciais, aptos a armazenar, migrar e proporcionar acesso a coleções digitais. A inclusão do treinamento de especialistas e técnicos nos custos operacionais desses repositórios contribuiu significativamente para a implementação eficaz das estratégias nos tribunais.

Segundo Santos (2022), a pesquisa na gestão de documentos eletrônicos tem gerado contribuições significativas no contexto da preservação de documentos digitais considerados de valor permanente para as instituições integrantes do Poder Judiciário. Do mesmo modo, os metadados, enquanto elementos essenciais nos documentos arquivísticos digitais, demandam procedimentos de preservação semelhantes, uma vez que desempenham um papel fundamental no contexto do documento digital e contribuem para a manutenção das características arquivísticas desses documentos.

Além disso, devido à sua natureza interdisciplinar, os projetos/pesquisas sobre preservação digital são frequentemente conduzidos por alianças ou consórcios nacionais e internacionais, envolvendo universidades, bibliotecas, arquivos, agências governamentais, empresas e indústrias. Cada iniciativa é moldada por sua perspectiva epistêmica e propósitos específicos, no entanto, a cooperação e colaboração são elementos constantes na comunidade dessa área (MÁRDERO ARELLANO, 2022).

Sobre isso, pesquisadores em diversas regiões do mundo estão atualmente desenvolvendo modelos para a preservação a longo prazo de informações em formato digital. Márdero Arellano (2022) comenta que embora algumas sugestões provenientes de grandes instituições de pesquisa possam ser consideradas visionárias, elas estabelecem um ponto de partida para debater a implementação de soluções futuras para esse desafio. Dentre essas propostas, é notável o enfoque em padrões abertos, que simplificam a análise e a transição para novos padrões.

A preservação digital constitui a fase mais extensa e, simultaneamente, a última etapa no ciclo de gestão de objetos digitais. Essa etapa possibilita a utilização de mecanismos que viabilizam o armazenamento em repositórios de objetos digitais, assegurando a autenticidade e a durabilidade de seus conteúdos.

Para garantir esses aspectos, é imperativo adotar procedimentos de manutenção e recuperação de dados em casos de perdas acidentais, visando preservar tanto a mídia quanto seu conteúdo. Além disso, são essenciais as estratégias e procedimentos que garantam a acessibilidade e autenticidade ao longo do tempo, podendo demandar colaboração entre diversas entidades financiadoras e uma sólida prática de licenciamento, metadados e documentação, antes da implementação de medidas técnicas (MÁRDERO ARELLANO, 2022).

Dessa maneira, os principais métodos recomendados para a preservação de objetos digitais podem ser classificados em dois grupos: estruturais e operacionais. As abordagens estruturais referem-se aos investimentos iniciais realizados por organizações que se preparam para implementar processos de preservação. Essas instituições podem adotar ou adaptar modelos de metadados existentes ou criar seu próprio esquema. Por outro lado, as atividades operacionais consistem em medidas concretas aplicadas sobre os objetos digitais.

De igual forma, Márdero Arellano (2022) defende que a preservação digital requer um compromisso contínuo e deve ser considerada no longo prazo, desde a concepção do documento. Nesse contexto, o autor comenta que é fundamental adotar padrões internacionais e nacionais estabelecidos, como o modelo OAIS, o sistema de metadados PREMIS e o esquema METS. Coleções que adotam informações estruturadas e metadados padronizados ganham maior visibilidade em redes globais, possibilitando a identificação, localização e seleção de seus recursos informacionais com base em critérios de relevância, além de facilitar a distinção entre diferenças e similaridades (MÁRDERO ARELLANO, 2022).

HURLEY (1995 *apud* MÁRDERO ARELLANO, 2022) explica que desde os anos 1990 a relevância dos metadados foi identificada como basilar para o processo de estabelecimento dos registros digitais confiáveis, desempenhando um papel importante em todas as estratégias estruturais e operacionais de preservação digital

Nesse sentido, os metadados são declarações compreensíveis tanto por máquinas quanto por seres humanos, referentes a recursos de informação que viabilizam o controle físico, intelectual e técnico desses recursos. Aqueles responsáveis pelos acervos digitais criam, anexam e subseqüentemente mantêm e preservam os metadados, de maneira automática e/ou manual, pois eles representam elementos ou estruturas organizacionais associadas a um objeto digital. Esses metadados têm a função de classificar, categorizar e descrever a informação correspondente (MÁRDERO ARELLANO, 2022).

Segundo Márdero Arellano (2022), uma abordagem especializada na gestão de metadados, voltada para armazenar informações técnicas e promover a preservação de objetos digitais, consiste no uso de metadados de preservação. Esses metadados têm como objetivo respaldar e simplificar a retenção a longo prazo de informações digitais. Eles desempenham a função de codificar e rastrear a identidade e integridade do material ao longo do tempo, adaptando-se às mudanças tecnológicas.

Para estabelecer estruturas padronizadas de metadados e orientar sua implementação em sistemas eletrônicos de gestão da informação, visando a administração eficaz da preservação e acessibilidade de documentos digitais, tornou-se essencial adotar um modelo de alto nível para sistemas de preservação digital. Neste caso, o Modelo OAIS é reconhecido como a principal referência em sistemas de preservação digital, abrangendo todos os aspectos relacionados à preservação de longo prazo de informações digitais, incluindo a ingestão, armazenamento em arquivo, gerenciamento de dados, acesso, disseminação e migração para novas mídias e formatos (MÁRDERO ARELLANO, 2022).

Criado em 2002 pelo Comitê Consultivo para Sistemas de Dados Espaciais (CCSDS), o Modelo OAIS é atualmente uma norma aprovada pela ISO 14721:2003, tendo passado por diversas revisões, sendo a mais recente a norma ISO 14.721:2012.

Segundo os princípios do Modelo OAIS, um arquivo é concebido como uma entidade formada por pessoas e sistemas que assumiram a responsabilidade de preservar informações, torná-las acessíveis e aprimorar a comunicação e

produtividade entre diversas comunidades. No contexto desse modelo, quatro entidades desempenham papéis cruciais: produtores, consumidores, administração e o próprio arquivo.

As entidades funcionais supervisionam o fluxo de informação entre os participantes do ambiente OAIS, identificando os componentes funcionais dos arquivos relacionados à preservação de objetos digitais. Cada entidade assume a responsabilidade por um processo específico no sistema OAIS. Dessa forma, o produtor pode ser caracterizado como a pessoa ou sistema cliente que fornece a informação; o consumidor representa a pessoa ou sistema cliente interessado em adquirir o material arquivado ou sua versão transformada; a comunidade-alvo refere-se aos potenciais usuários (MÁRDERO ARELLANO, 2008).

No entanto, certas decisões não estão vinculadas ao Modelo OAIS. Isso inclui a escolha do tipo de material a ser armazenado, a definição do local para as informações descritivas, a estrutura de relacionamento entre objetos e a inclusão ou exclusão de outros componentes de gerenciamento. O modelo traz consigo desafios para as instituições, ao mesmo tempo em que pode ser encarado como uma estratégia para a preservação de longo prazo da informação digital.

Ele também oferece conceitos fundamentais e a adaptação essencial dos componentes que podem vir a ser desenvolvidos no futuro. Márdero Arellano (2022) explica que em uma versão adaptada do Modelo OAIS voltada especificamente para documentos arquivísticos digitais, as funções do programa de preservação de documentos arquivísticos digitais devem seguir o modelo de Cadeia de Preservação do InterPARES 2.

Nesse sentido, a comunidade dedicada à preservação digital tem elaborado critérios de avaliação para validar a confiabilidade de repositórios digitais. Um repositório que consegue autenticar esses critérios pode ser caracterizado como confiável e, portanto, seria um ambiente adequado para a preservação de dados a longo prazo.

A necessidade de automatizar todo o processo de preservação digital decorre do aumento contínuo na produção de informações a serem mantidas pelas instituições em seus repositórios digitais. Para Térmens e Ribera (2009 *apud* MÁRDERO ARELLANO, 2022), a eficiência dos sistemas de preservação digital está diretamente ligada à capacidade de normalizar completamente seus procedimentos e automatizar as etapas de gestão. Isso permitirá que os repositórios digitais incorporem

ferramentas de preservação capazes de desempenhar diversas funções, como identificação, validação, caracterização, arquivamento e garantia de acesso de longo prazo a documentos em formato digital.

4.2 ASPECTOS NORMATIVOS DO RDC-ARQ

A preservação digital tem sido amplamente estudada em diversas áreas do conhecimento que buscam assegurar a manutenção e perenidade dos registros documentais digitais, especialmente no contexto do Poder Judiciário.

A preocupação com esse tema tem ganhado crescente destaque nas discussões ocorridas no âmbito do planejamento estratégicos das instituições integrantes do Poder Judiciário nacional, impulsionada principalmente pelo aumento na produção de documentos nato-digitais e pela digitalização dos documentos físicos.

Esse aumento nas discussões no âmbito do Poder Judiciário é justificado pela implementação de sistemas eletrônicos de gestão de documentos digitais e pela necessidade de assegurar a integridade, autenticidade e acesso de longo prazo a documentos e processos judiciais armazenados em meio digital.

Uma das primeiras iniciativas, datada de 2018, foi conduzida pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (TJDFT), ao implementar a *Política de Gestão Documental de Processos e Documentos em Meio Digital*, por meio da Resolução TJDFT nº 2, de 27 de março de 2018. Além da preocupação com os aspectos de produção, tramitação e migração de suporte, a norma evidencia a necessidade de adotar o modelo de Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq). Nesse aspecto, destaca-se que a iniciativa do TJDFT em direção à incorporação do RDC-Arq está acertadamente em consonância com os diversos normativos estabelecidos pelo CONARQ.

Outro fator a considerar é a definição da Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA), tal conceito compreende uma trajetória contínua desde a criação do documento até seu destino final, garantindo a autenticidade e a confiabilidade do documento digital, assegurando também o seu acesso permanente. Em termos mais simples, a responsabilidade pelo ambiente de disseminação, parte integrante do RDC-Arq, é garantir que a sociedade futura tenha acesso completo aos objetos digitais mantidos sob a responsabilidade da sociedade atual. Isso só é viável por meio do

reconhecimento de que tais objetos digitais não foram alterados após sua preservação (PIGNARATO; MENEZES; BRAGA, 2022).

Outra orientação presente nas diretrizes do TJDFT é a determinação de que a implementação da solução pelo RDC-Arq deve ser realizada utilizando *software* livre, gratuito e de código aberto. Além disso, é necessário que tais diretrizes estejam em conformidade com os padrões e modelos para preservação estabelecidos pelo CONARQ.

Pignarato *et al.* (2022, p. 42), comentam que “tal medida vem ao encontro da necessidade de ser possível validar e verificar todo o processo de preservação, garantindo a rastreabilidade documental a fim de promover maior segurança ao verificar sua autenticidade”. Outro ponto abordado pela resolução do TJDFT é a exigência de integração da solução RDC-Arq com os sistemas responsáveis pela produção de documentos arquivísticos. Ainda segundo os autores:

Estes deverão estar capacitados a proceder com o tratamento arquivístico dos documentos, sem que haja interrupção da CCDA. Preferencialmente, entende-se que esse processo deva ser automatizado, diminuindo a possibilidade de falhas humanas e habilitando o rastreamento de todas as ações executadas durante a implementação do RDC-Arq (PIGNARATO; MENEZES; BRAGA, 2022, p. 42).

Nesse sentido, Pignarato *et al.* (2022), destacam que a norma implementada pelo TJDFT é pioneira, uma vez que das ações decorrentes da política estabelecida, decorreu o primeiro projeto de implantação integrada do RDC-Arq que se tem notícia no Poder Judiciário brasileiro, resultado de uma parceria entre o TJDFT e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), o que possibilitou o rastreamento de todas as ações executadas durante a implementação do RDC-Arq.

Outra norma inovadora que se destaca no contexto do Poder Judiciário é a Resolução STJ nº 11, de 25 de junho de 2019. Esta resolução, de maneira complementar à norma do TJDFT, trata de aspectos técnicos relacionados aos metadados descritivos, incluindo a previsão para a elaboração de um Plano de Preservação de Documentos Digitais.

No quadro a seguir, destacam-se os principais normativos e documentos que devem ser levados em consideração ao propor a implementação de um RDC-Arq para as instituições integrantes do Poder Judiciário Brasileiro. Os documentos analisados

foram categorizados em normas ISO, normas arquivísticas, normas legais, modelos, relatórios e sistemas.

Quadro 3 – Principais referências e normas relacionadas à preservação digital

Título	Descrição	Tipo	Ano
ISAD (G)	Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística. Estabelece diretrizes gerais para a preparação de descrições arquivísticas. Deve ser usada em conjunção com as normas nacionais existentes ou como base para a sua criação. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/isad_g_2001.pdf	Norma arquivística	2000
PRONOM	É um sistema de informações <i>on-line</i> sobre formatos de arquivos de dados e seus produtos de <i>software</i> de suporte. Originalmente desenvolvido para apoiar a adesão e preservação a longo prazo dos registros eletrônicos mantidos pelo Arquivo Nacional, o PRONOM agora está sendo disponibilizado como um recurso para qualquer pessoa que necessite de acesso a esse tipo de informação. Disponível em: http://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/	Sistema	Primeira versão em 2002, desenvolvimento contínuo desde então.
OAI-PMH	O <i>Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i> é um protocolo desenvolvido pela <i>Open Archives Initiative</i> que define um mecanismo para coleta de registros de metadados em repositórios. Disponível em: https://www.openarchives.org/pmh/	Modelo	2002
Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities (An RLG-OCLC Report)	Relatório que descreve os atributos e responsabilidades inerentes a um repositório digital confiável. Disponível em: https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf	Relatório	2002
Resolução CONARQ nº 24	Estabelece diretrizes para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas públicas. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-no-24-de-3-de-agosto-de-2006	Norma legal	2006
NOBRADE	Norma brasileira de descrição arquivística. Consiste na adaptação das normas internacionais à realidade brasileira, incorporando preocupações que o Comitê de Normas de Descrição do Conselho Internacional de Arquivos (CDS/CIA) considerava importantes, porém, de foro nacional. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/nobrade.pdf	Norma arquivística	2006
MoReq-Jus	Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/10/moreq-jus-2a-edicao.pdf	Modelo	2009
Resolução CONARQ nº 37	Aprova as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/resolucao-no-37-de-15-de-outubro-de-2012.pdf	Norma legal	2012

	br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-no-37-de-19-de-dezembro-de-2012		
PREMIS	O Dicionário de Dados PREMIS para Metadados de Preservação é o padrão internacional de metadados para apoiar a preservação de objetos digitais e garantir sua usabilidade em longo prazo. A implementação do padrão consiste no Dicionário de Dados, um esquema XML e documentação de apoio. Disponível em: https://www.loc.gov/standards/premis/	Modelo	2015
Resolução TJDFT nº 02	Estabelece a Política de Gestão Documental de Processos e Documentos em Meio Digital do TJDFT. Disponível em: https://www.tjdft.jus.br/publicacoes/publicacoes-oficiais/resolucoes-do-pleno/2018/resolucao-2-de-27-03-2018	Norma	2018
METS	<i>Metadata Encoding & Transmission Standard</i> é um XML Schema elaborado sob o patrocínio da <i>Digital Library Federation</i> e mantido pela Biblioteca do Congresso Norte Americano. Ele permite a criação de uma rica estrutura capaz de registrar não apenas os múltiplos tipos de metadados usados para descrever o acervo de uma biblioteca digital, como também os próprios objetos digitais, seja para gerenciá-los, seja para permitir o intercâmbio entre diferentes instituições. Disponível em: https://www.loc.gov/standards/mets/	Modelo	2018
ePING	Os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico definem um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na interoperabilidade de serviços de Governo Eletrônico, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral. Disponível em: https://eping.governoeletronico.gov.br/	Modelo	2018
Resolução STJ/GP nº 11	Institui a Política de Preservação Digital do Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/ispui/handle/2011/131788	Norma	2019
EAD	<i>Encoded Archival Description</i> é um padrão para a codificação de instrumentos de descrição documental arquivísticos utilizando a linguagem XML mantida pela Biblioteca do Congresso e pela <i>Society of American Archivists</i> . Disponível em: https://www.loc.gov/ead/EAD3taqlib/EAD3.html	Modelo	2019
Portaria CONARQ nº 272	Dispõe sobre a aprovação de Planos de Destinação de Documentos pelo Arquivo Nacional. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-272-de-9-de-novembro-de-2020-287791340	Norma	2020
Resolução CNJ nº 324	Institui diretrizes e normas de Gestão de Memória e de Gestão Documental e dispõe sobre o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário – Proname (artigos 34 e 40). Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3376	Norma	2020
Portaria CNJ nº 295	Institui o Manual de Gestão Documental do Poder Judiciário e o Manual de Gestão de Memória do	Norma	2020

	Poder Judiciário. Disponível em: https://atos.cnj.ius.br/atos/detalhar/3646		
Manual de Gestão Documental do Poder Judiciário	Tem o objetivo de especificar as diretrizes, os princípios e as normas de Gestão Documental. Constitui material de consulta e de orientação para o planejamento, implementação e execução do tema nos diversos órgãos do Poder Judiciário. Disponível em: https://www.cnj.ius.br/wp-content/uploads/2021/02/Manual de Gestao Docu mental.pdf	Modelo	2021
Manual de Gestão de Memória do Poder Judiciário	Tem o objetivo de especificar as diretrizes, os princípios e as normas de Gestão de Memória. Constitui material de consulta e de orientação para o planejamento, a implementação e a execução relacionados a ela nos órgãos do Poder Judiciário. Disponível em: https://www.cnj.ius.br/wp-content/uploads/2021/02/Manual de Gestao de M emoria.pdf	Modelo	2021
Resolução CONARQ nº 51	Dispõe sobre as "Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis", Versão 2. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-conarq-no-51-de-25-de-agosto-de-2023	Norma legal	2023

Fonte: elaborado pelo autor com base em Pignarato *et al* (2022, p. 43-48)

De acordo com Pignarato *et al.* (2022), desde 2018 foram publicados quatro normativos que impulsionaram a discussão sobre os RDC-Arq no âmbito do Poder Judiciário nacional. O processo teve início com a publicação da Resolução nº 2/2018, seguido pela Resolução STJ nº 11/2019, e duas normas do Conselho Nacional de Arquivos, Resolução CNJ nº 324 e Portaria CNJ nº 295, de 17 de dezembro de 2020. A criação dessas diretrizes refletiu o reconhecimento por parte dessas instituições da importância da preservação digital e da fragilidade das infraestruturas existentes ao considerar as características propostas nos modelos mais recentes.

Outra informação relevante e derivada da análise do quadro anterior refere-se à diversidade de modelos disponíveis, especialmente em âmbito internacional. Isso evidencia a importância de estabelecer padrões que assegurem a interoperabilidade na preservação digital. Além disso, evidencia-se na atualidade uma participação ativa das instituições integrantes do Poder Judiciário na definição de seus próprios modelos de gestão documental e preservação da memória, exercendo influência significativa nas operações dessas instituições (PIGNARATO; MENEZES; BRAGA, 2022).

O impulso percebido, tanto em âmbito nacional quanto internacional, na criação de regulamentos relacionados à preservação digital gerou uma resposta das instituições, principalmente as públicas, que passaram a explorar alternativas para

atender aos requisitos estabelecidos. De acordo com Pignarato *et al.* (2022), dentro desse conjunto normativo, de forma clara, duas publicações motivaram uma reação mais forte no campo da preservação digital no âmbito dos tribunais: a publicação da Resolução Conarq nº 43/2015 e da Resolução CNJ nº 324/2020.

A resolução Conarq nº 43/2015 introduziu o conceito de repositórios digitais e repositórios arquivísticos digitais, delineando os critérios necessários para que sejam reconhecidos como confiáveis. Outrossim, essa resolução definiu os requisitos conceituais para que uma solução seja designada como um RDC-Arq. O documento especifica que "os requisitos são agrupados em três conjuntos: infraestrutura organizacional; gestão do documento digital; e tecnologia, infraestrutura técnica e segurança" (CONARQ, 2015, p. 18).

Nesse sentido, o Conarq também avançou em sua iniciativa ao estabelecer diretrizes fundamentadas em normas nacionais e, proporcionando uma clara distinção entre os tipos de repositórios. Dessa maneira, o desafio estrutural significativo apresentado pela Resolução nº 43 do Conarq reside na necessidade de cooperação entre as equipes de gestão documental e tecnologia da informação. Sem essa colaboração, a implementação bem-sucedida do RDC-Arq se tornaria inviável.

Já no que concerne à Resolução nº 324/2020 do CNJ, Pignarato *et al.* (2022) explicam que há uma indicação de que as instituições do Poder Judiciário devem tomar medidas no sentido de apoiar o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário (Proname). Além disso, essa resolução estabelece a importante diretriz de que a preservação digital no âmbito do poder judiciário deve ser implementada no ambiente RDC-Arq.

Por fim, a resolução também define prazos para que as instituições do Poder Judiciário possam se adaptar a essa exigência, servindo como estímulo para que elas iniciem de maneira proativa a busca por alternativas que as habilitem a cumprir os requisitos estipulados.

4.3 O MODELO HIPÁTIA: VIABILIDADE, NUANCES E CONTRIBUIÇÕES

Os Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq) vêm cada vez mais ganhando relevância na preservação e acesso seguro a dados e informações no mundo digital atual. Eles fornecem um ambiente seguro para armazenar, gerenciar e compartilhar uma variedade de informações, que vão desde documentos importantes

até dados sensíveis. A importância do RDC-Arq está em assegurar a integridade, autenticidade e disponibilidade contínua dessas informações, garantindo sua acessibilidade a longo prazo e promovendo a confiança dos usuários e das instituições/organizações públicas e privadas.

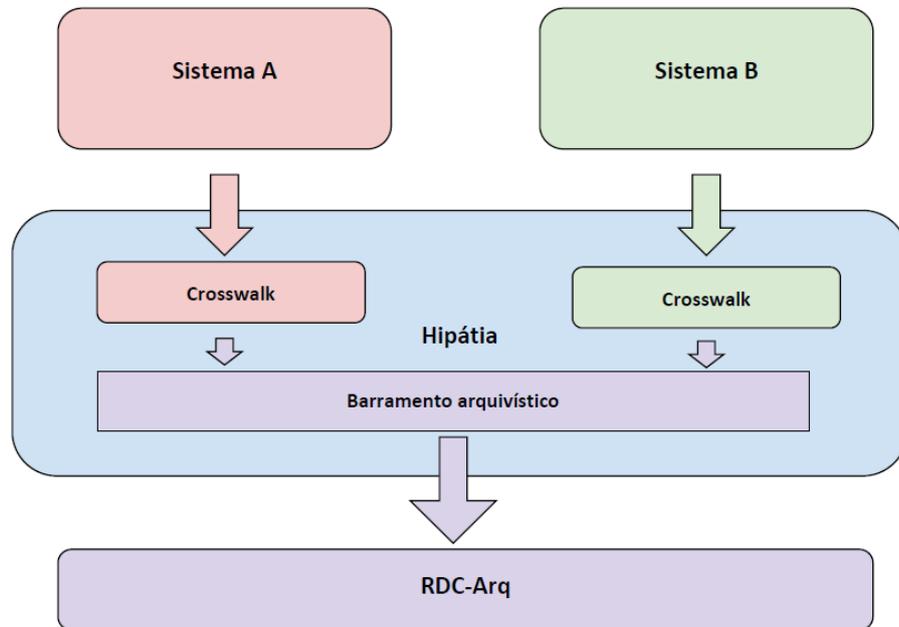
Nesse sentido, com a implementação de sistemas de tramitação de documentos digitais pelas instituições públicas, como o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), por exemplo, tornou-se evidente a necessidade de estudar a integração de diferentes sistemas, como o RDC-Arq, visando criar um ecossistema que atenda às diretrizes de um Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo (SIGAD).

Dado o contexto, observa-se o surgimento de interfaces que vem permitindo a integração de tecnologias diferentes, preservando as qualidades de cada uma. Nessa situação, o modelo OAIS e as regulamentações e diretrizes do Conarq são referências importantes.

Muitos sistemas de gestão de documentos digitais são escolhidos de acordo com as preferências e necessidades de cada órgão ou instituição. Todavia, observa-se uma crescente utilização do *Archivematica* em relação ao RDC-Arq, pois ele atende plenamente aos requisitos necessários para a preservação digital, em conformidade com as diretrizes e normas internacionais. No entanto, para garantir a cadeia de custódia, é fundamental que o processo de transferência dos documentos e seus metadados do sistema de tramitação para o *Archivematica* seja feita de forma automatizada. Isso pode apresentar desafios, considerando a possível incompatibilidade tecnológica entre os sistemas a serem integrados (OLIVEIRA, SHINTAKU; SILVA 2022).

Dessa forma, fica evidente a importância do desenvolvimento de interfaces que permitam a integração entre sistemas variados, independentemente das tecnologias utilizadas. Nesse caso, o Modelo Hipátia é a “ferramenta que possibilita a integração entre um sistema que atua na tramitação de processos administrativos em formato eletrônico com um repositório confiável, respeitando a cadeia de custódia” (SHINTAKU; BRAGA; OLIVEIRA, 2021, p. 7). Em outras palavras, o Modelo Hipátia atua como uma interface que permite a conexão de diversos sistemas de informação com um RDC-Arq, conforme a figura abaixo.

Figura 14 - Funcionamento do modelo de preservação Hipátia



Fonte: Shintaku *et al* (2021, p. 7)

Acerca do Modelo Hipátia, é importante destacar que ele foi projetado para se integrar completamente com o *Archivematica*, porém, ele também é compatível com diversos outros sistemas produtores, como o SEI e o PJe (Processo Judicial Eletrônico), que são amplamente utilizados pelos diversos tribunais do país. Isso garante que ele atenda a todas as exigências do sistema, além de estar em conformidade com os padrões e normas internacionais.

De forma estrutural, o Modelo Hipátia tem por finalidade integrar sistemas de informação com sistemas de preservação, de forma a garantir a integridade do objeto digital. Dessa maneira, utilizando-se dos metadados, cada sistema de informação pode adotar um modo específica de representar os seus documentos. No entanto, é fundamental que o Modelo Hipátia siga todas as diretrizes e orientações do Modelo OAIS. Logo, para cada sistema, deve-se criar um *crosswalk*, permitindo a integração desse sistema com o Modelo Hipátia (OLIVEIRA, SHINTAKU; SILVA, 2022).

“Crosswalk”, na sua acepção original, significa faixa de pedestre, a qual possibilita que haja fluxo de pessoas em uma rua, controlando o fluxo de pessoas e pedestres. Em informática, *crosswalk* empresta esse significado para formas de controle na comunicação de dados. Arora e Shah (2009) descrevem o *crosswalk* como formas de apoiar o fluxo de dados em sistemas automatizados de comunicação, por meio de mapeamento de tag ou de translação de metadados, servindo para denominar processos pelo qual

campos em um padrão de metadados são mapeados e convertidos para outro campo em outro padrão (SHINTAKU; BRAGA; OLIVEIRA, 2021, p. 8).

Dessa forma, o Modelo Hipátia pode ser utilizado pelos diversos órgãos do Poder Judiciário nacional, independentemente de seus sistemas de gestão de documentos. Assim, quando o Modelo Hipátia recebe uma requisição proveniente do sistema de gestão arquivística de documentos da instituição, determinando o arquivamento de um objeto digital no *Archivematica*, ele o faz coletando os metadados diretamente do banco de dados desse sistema. Em seguida, transfere automaticamente o documento do sistema de origem para o *Archivematica* juntamente com os seus metadados, sem necessidade de intervenção humana.

Finalmente, é importante destacar que é essa flexibilidade proporcionada ao Modelo Hipátia que lhe confere a ampla capacidade de integração com diversos sistemas e ao RDC-Arq. Isso permite que todos os sistemas que atuem com a gestão de documentos digitais possam empregar o *Archivematica* como repositório confiável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação digital é um assunto de grande importância na sociedade atual. Preservar a memória nacional, institucional e individual de forma adequada é essencial para que possamos entender como a história da nossa sociedade se desenvolveu, e para que as gerações futuras também tenham acesso aos recursos informacionais que foram produzidos na atualidade.

Ao examinarmos o ciclo da informação, que vai desde a sua produção até a sua disseminação, fica evidente que a concepção que se tem sobre a preservação precisa ser reavaliada no contexto do documento digital. Até recentemente, a preservação era comumente associada como a ação de proteger documentos contra danos físicos e risco de deterioração.

No entanto, no ambiente digital, a deterioração do suporte não implica necessariamente na perda da informação, desde que técnicas e estratégias de preservação tenham sido corretamente aplicadas no objeto digital.

A preservação digital também não se restringe a um sistema específico ou um grupo de ações de preservação. Ela se refere a todo um conjunto de estratégias, práticas e tecnologias utilizadas para garantir a integridade, autenticidade, e acessibilidade de informações armazenadas em formatos digitais ao longo do tempo.

Com a crescente presença de documentos nato-digitais ou digitalizados, as atividades de preservação tradicionalmente executadas pelo setor de arquivo foram afetadas. Assim, foi necessário reavaliar todas as atividades relacionadas ao gerenciamento de documentos realizadas nas instituições de arquivo, uma vez que originalmente foram planejadas para serem feitas em formato físico. Logo, novas ações, modelos e diretrizes direcionados à preservação digital passaram a integrar a rotina do profissional de arquivo.

Em diversas instituições e órgãos governamentais, a digitalização teve também um forte impacto nos processos de trabalho. Muitas delas estão inclusive incentivando a redução do uso de papel devido ao impacto ambiental provocado. Nos tribunais brasileiros a digitalização e virtualização dos processos e documentos trouxe enormes ganhos para o sistema de justiça e para a prestação jurisdicional como um todo.

Diante disso, pesquisas em andamento estão se apoiando no uso de RDC-Arq como uma solução para garantir a plena implementação dos Sistemas de Gestão de

Documentos de Arquivo (SIGAD), dado que várias iniciativas têm se concentrado principalmente na produção e tramitação de documentos digitais.

As principais referências legais e de padrões foram levantadas e sistematizadas a fim de orientar no desenvolvimento de projetos de implementação de RDC-Arq. No entanto, é importante destacar que o levantamento realizado, embora não abranja todos os aspectos, aborda as principais referências relacionadas à preservação digital, principalmente no que tange à implementação de RDC-Arq nas instituições do Poder Judiciário nacional.

Nesse sentido, o Modelo OAIS é reconhecido como a principal referência no âmbito da preservação digital. Ele é resultado de um estudo fundamentado e extenso, com a participação de diversos especialistas no tema. Além disso, sendo desenvolvido no âmbito do CCSDS, que abriga um extenso acervo, o modelo requer um acesso contínuo no longo prazo. Seguir as diretrizes do modelo funcional e de informação do Modelo OAIS possibilita que os repositórios digitais estabeleçam um sistema robusto para a preservação de informações digitais no longo prazo.

O repositório arquivístico digital deve ser considerado como o ambiente confiável para a preservação a longo prazo, garantindo a correta interpretação e representação das informações digitais por suas comunidades designadas. Manter conformidade com o modelo OAIS é fundamental para garantir um fluxo de informação confiável, orientado para a preservação e acesso de documentos digitais autênticos.

O Modelo de Preservação Hipátia se destaca como uma solução viável para organizações/instituições que empregam o Archivematica como RDC-Arq, integrando-o ao sistema de gestão de documentos.

Uma das conclusões relevantes oriundas da análise dos sistemas, modelos e normativos apresentados requerem, de modo geral, a integração entre as áreas de Gestão Documental, Tecnologia da Informação e Gestão Estratégica das instituições. Apenas por meio de esforços colaborativos entre essas três áreas que é possível desenvolver as ferramentas necessárias para a implementação de um RDC-Arq.

Os desafios da preservação digital impactam instituições do mundo todo. Acredita-se que as soluções em desenvolvimento no campo da ciência e tecnologia serão benéficas para organizações de diversos setores.

Por último, estima-se que o presente estudo tenha a capacidade de promover e aprofundar a discussão temática acerca do RDC-Arq, principalmente no contexto do Poder Judiciário brasileiro. Apesar da literatura referente ao tema dos repositórios

digitais já estar bastante desenvolvida, sobre o RDC-Arq ainda não há uma literatura totalmente específica.

REFERÊNCIAS

- ALVARES, Nathalia O. **A informatização do processo judicial e o acesso à justiça**. Brasília, 2012. Monografia – Faculdade de Ciências Jurídicas e de Ciências Sociais, UniCEUB, 2012. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/506>. Acesso em: 29 mar. 2023.
- AMORIM, E. D.; LOPES, C. E. R.; VALLE JÚNIOR, E. A. **Introdução à preservação de acervos digitais**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura, Arquivo Público Mineiro, 2005. 45p. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/download/7532/5516/13397>. Acesso em: 17 jun. 2023.
- ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: 2004. Disponível em: https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/servicos/publicacoes/dicionario_de_terminologia_arquivistica.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 15489-1:2018**: Informação e documentação - Gestão de documentos de arquivo - Parte 1: Conceitos e princípios. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. 25 p.
- BAGGIO, C. C.; BLATTMANN, U. Os repositórios das universidades federais do Brasil e suas políticas de informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 350–363, 2017. DOI: 10.26512/rici.v10.n2.2017.2553. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2553>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes. O modelo Hipátia: a proposta do Ibict para a preservação digital arquivística. *In*: BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. (org.). **Hipátia**: modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Brasília: Ibict, 2022. p. 52- 65. (Informação, Tecnologia e Inovação, v. 1). DOI 10.22477/9786589167501.cap4. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/livrohipatia>. Acesso em: 10 fev. 2024.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Página.
- BELLOTTO, H. L. **Arquivo: estudos e reflexões**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2014.
- _____. **Arquivística - objeto, princípios e rumos**. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo, 2002.
- _____. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2006.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2019.

BORBA, V. R. Modelo orientador para construção de estratégias de preservação digital: estudo de caso do banco de teses e dissertações da UFPE. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 3, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/93130>. Acesso em: 5 fev. 2023.

BÖTTCHER, Carlos Alexandre; SLIWKA, Ingrid Schroder. Gestão Documental e da Memória do Poder Judiciário: o Programa do Conselho Nacional de Justiça. **Lex Cult Revista do CCJF**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 15-46, ago. 2020. ISSN 2594-8261. Disponível em: <http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/394>. Acesso em: 27 mar. 2020.

CABERO, M. M. A preservação digital: desafios, experiências e oportunidades: desafios, experiências e oportunidades. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 120–144, 2018. DOI: 10.26512/rici.v12.n1.2019.10523. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/10523>. Acesso em: 18 jan. 2023.

CAMPOS, L. M.; RONDINELLI, R. C.; CAMPOS, M. L. de A. O suporte do documento arquivístico digital: uma proposta de definição conceitual apoiada nos princípios da teoria do conceito e da ontologia formal. *Acervo*, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 1–22, 2022. Disponível em: <https://revista.an.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/1803>. Acesso em: 6 maio. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital**. Brasília: Governo Federal, 2005. p.1-5. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq_carta_preservacao_patrimonio_arquivistico_digital.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

_____. **Glossário documentos arquivísticos digitais**. 6. Versão. Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/glosctde_2020_08_07.pdf. Acesso em 21 de abr. 2023.

_____. **Resolução nº 37, de 19 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais. *Lex: Coletânea de Legislação Arquivística Brasileira e Correlata*, Rio de Janeiro, p. 173, maio de 2016.

_____. **Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014**. 2014. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=947&sid=46>. Acesso em: 2 de mar. 2015.

CORRÊA, Vitor Freire. **Patrimônio arquivístico digital: práticas memoriais de preservação digital dos arquivos públicos no Brasil**. 2017. 197 f. Tese (Doutorado em Memória Social) – Universidade Federal do Estado do Rio de

Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11511>. Acesso em: 23 fev. 2023.

COOK, Terry. 1997. What Is Past Is Prologue: A History of Archival Ideas Since 1898, and the Future Paradigm Shift. **Archivaria** 43 (February), 17-63. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/12175>. Acesso em: 15 mar. 2023.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 33. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

DUCHEIN, Michel. The History of European Archives and the Development of the Archival Profession in Europe. **The American Archivist**, vol. 55, nº 1, 1992, p. 14-25. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/40293621>. Acesso em: 22 mar. 2023.

DURANTI, L. (1989). Diplomatics: New Uses for an Old Science, Part I. **Archivaria**, 28, 7-27. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/11567>. Acesso em: 22 mar. 2023.

_____. **Projeto INTERPares**: diretrizes do produtor: Projeto de elaboração e a manutenção de materiais digitais: diretrizes para indivíduos. Vancouver: University of British Columbia, 2013. Disponível em: http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_preserver_guidelines_booklet--portuguese.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

FARIA, J. P.; ARAÚJO, L. M. de S.; EVANGELISTA, R. L. Percepções da importância da preservação digital. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 200–218, 2018. DOI: 10.26512/rici.v11.n1.2018.8475. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8475>. Acesso em: 17 mar. 2023.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 14 ed. São Paulo: EDUSP, 2019.

FERNANDEZ, C. S.; AMARAL, A. M. L. F.; VIANA, I. V. **A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2019. Disponível em: <https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2022/04/Livro-A-historia-de-Hipatia-e-de-muitas-outras-matematicas.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e atuais**. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5820>. Acesso em: 12 de set. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRÁCIO, J. C. A.; FADEL, B.; VALENTIM, M. L. P. Preservação digital nas instituições de ensino superior: aspectos organizacionais, legais e técnicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 3, p. 111-129, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/38897>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HINO, M. R. M. C.; CUNHA, M. A. Adoção de tecnologias na perspectiva de profissionais de direito. **Revista Direito GV** [Recurso Eletrônico]. São Paulo, v.16, n.1, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/37855>. Acesso em: 16 jul. 2020.

INNARELLI, H. C. **Gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais: proposta de um modelo conceitual**. 2015. 348 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-27052015-101628/pt-br.php>. Acesso em: 31 mar. 2023.

LACOMBE, Claudia; RONDINELLI, Rosely Curi. Gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais: revisando alguns conceitos que as precedem. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 61-73, jul./dez., 2016. Disponível em: <https://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/709/744>. Acesso em: 8 jun. 2023.

LEITE, Bruno Ferreira. **O ensino de preservação nos cursos brasileiros de Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação**. 2021. 194 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1162>. Acesso em: 17 abr. 2023.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MÁRDERO ARELLANO, Miguél Ángel. (2004). Preservação de Documentos Digitais. **Ciência da Informação**, 33 (2). Disponível em: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v33i2.1043>. Acesso em: 15 mar 2023.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de documentos em formato digital. *In*: BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. (org.). **Hipátia**: modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Brasília: Ibict, 2022. p. 10-25. (Informação, Tecnologia e Inovação, v. 1). DOI 10.22477/9786589167501.cap1. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/livrohipatia>. Acesso em: 10 fev. 2024.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MORESI, Eduardo (Org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

NERY JUNIOR, Nelson. **Princípios do Processo Civil na Constituição Federal**. 13 ed. São Paulo: RT, 2017.

NEVES, J. E. D.; INNARELLI, H. C. Preservação digital: a gestão arquivística de documentos digitais em sua fase permanente. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 1, p. 65-77, 2013. Disponível em: <https://www.fatec.edu.br/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/2>. Acesso em: 31 mar. 2023.

OLIVEIRA, Alexandre Faria de; SHINTAKU, Milton; SILVA, Marcos Sigismundo da. Casos de sucesso de implementação do Modelo RDCArq e Hipátia. *In*: BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. (org.). **Hipátia**: modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Brasília: Ibict, 2022. p. 79-90. (Informação, Tecnologia e Inovação, v. 1). DOI 10.22477/9786589167501.cap6. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/livrohipatia>. Acesso em: 10 fev. 2024.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo: teoria e prática**. 3a edição. Editora FGV, Rio de Janeiro-RJ, 1997, 228 p.

PIGNATARO, Tatiana Canelhas; MENEZES, Cristiano; BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes. Os principais normativos relacionados ao RDCArq. *In*: BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. (org.). **Hipátia**: modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Brasília: Ibict, 2022. p. 42-53. (Informação, Tecnologia e Inovação, v. 1). DOI 10.22477/9786589167501.cap3. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/livrohipatia>. Acesso em: 10 fev. 2024.

RABELO, N. B.; SCHMIDT, C. M. dos S. A trajetória do INTERPARES Project: reflexões acerca de teorias e metodologias desenvolvidas ao decorrer do projeto. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 167–180, 2022. DOI: 10.26512/rici.v15.n1.2022.42425. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/42425>. Acesso em: 18 jan. 2023.

ROCCO, Brenda Couto de Brito. **A preservação de documentos em ambiente digital: contribuições da Teoria Social na ampliação da abordagem técnica**. 2021. 212 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1163/1/Tese_Doutorado_BrendaRocco_2021.pdf. Acesso em: 19 set. 2023.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

_____. **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. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4637308-Rosely-curi-rondinelli.html>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. Preservação de documentos arquivísticos digitais. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/1983>. Acesso em: 03 abr. 2023.

SANTOS, H. M. D.; FLORES, D. Preservação de documentos arquivísticos digitais autênticos: reflexões e perspectivas. **Acervo - Revista do Arquivo Nacional**, v. 28, n. 1, p. 241-253, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/4123>. Acesso em: 07 set. 2023.

_____. Da preservação digital ao acesso à informação: uma breve revisão. **Páginas A&B, Arquivos e Bibliotecas (Portugal)**, n. 7, p. 16-30, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/69277>. Acesso em: 9 abr. 2023.

_____. Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, Marília, SP, v. 11, n. 2, 2017. DOI: 10.36311/1981-1640.2017.v11n2.04.p28. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/5550>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SHINTAKU, M.; BRAGA, T. E. N.; OLIVEIRA, A. de F. Hipátia: uma ferramenta livre no apoio à preservação digital. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, SP, v. 2, n. 00, p. e021006, 2021. DOI: 10.20396/rebpred.v2i00.15987. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/rebpred/article/view/15987>. Acesso em: 26 fev. 2024.

SILVA, A. M. S. da.; EMERICK, L.; SCHMIDT, C. M. dos S.; TOGNOLI, N. B. Curadoria digital e Arquivologia: olhares sobre o documento arquivístico digital. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 567–582, 2021. DOI: 10.26512/rici.v14.n2.2021.37558. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/37558>. Acesso em: 18 jan. 2023.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Malheiros, 2006.

SOUZA, Jessé. **A Elite do Atraso: Da Escravidão à Lava Jato**. Rio de Janeiro: Leya, 2017.

UNESCO; UBC. Declaração UNESCO/UBC Vancouver: **A memória do mundo na era digital**: digitalização e preservação. Vancouver, 2012. Disponível em:

https://mowlac.files.wordpress.com/2012/05/unesco_vancouver_declaration_digitalizac3a7c3a3o-e-preservac3a7c3a3o-pt.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

ANEXOS

RESOLUÇÃO Nº 324, DE 30 DE JUNHO DE 2020.

Texto compilado a partir da redação dada pelas Resoluções n. 403/2021 e n. 469/2022.

Institui diretrizes e normas de Gestão de Memória e de Gestão Documental e dispõe sobre o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário – Proname.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, no uso de suas atribuições legais e regimentais,

CONSIDERANDO que a Constituição Federal, no art. 5º, XIV e XXXIII, garante o acesso à informação como direito fundamental, seja de interesse particular ou de interesse geral ou coletivo;

CONSIDERANDO que a Constituição Federal determina que o Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, assim como a defesa e valorização do Patrimônio Cultural brasileiro (art. 215);

CONSIDERANDO que os acervos documentais do Poder Judiciário constituem Patrimônio Cultural e histórico, que devem ser preservados em conformidade com o art. 216, § 1º, da Constituição Federal;

CONSIDERANDO que cabe à administração pública a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem, nos termos do art. 216, § 2º, da Constituição Federal;

CONSIDERANDO que a Lei nº 8.159/91, que estabelece a política nacional de arquivos públicos e privados, determina ser dever do Poder Público promover a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos como instrumento de apoio à administração, à cultura e ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação;

CONSIDERANDO que o art. 20 da mencionada Lei nº 8.159/91 define a competência e o dever inerente dos órgãos do Poder Judiciário Federal de proceder à gestão de documentos produzidos em razão do exercício de suas funções, tramitados em juízo e oriundos de cartórios e secretarias, bem como de preservar os documentos, de modo a facultar aos interessados o seu acesso;

CONSIDERANDO que o art. 62 da Lei nº 9.605/98 tipifica a destruição de arquivos como crime contra o Patrimônio Cultural;

CONSIDERANDO o disposto na Lei nº 11.419/2006, sobre a geração, a tramitação, o acesso e a guarda de processos judiciais e documentos em meio eletrônico;

CONSIDERANDO que a Lei nº 12.527/2011 estabelece a obrigação de o Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;

CONSIDERANDO o contido na Lei nº 12.682/2012, que disciplina a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos, com a alteração imposta pela Lei nº 13.874/2019;

CONSIDERANDO a necessidade de assegurar a autenticidade, a integridade, a segurança, a preservação e o acesso em longo prazo dos documentos e processos em face das ameaças de degradação física e de rápida obsolescência tecnológica de hardware, software e formatos;

CONSIDERANDO a existência de modelos nacionais e internacionais para sistemas abertos de arquivamento de informações;

CONSIDERANDO a necessidade de implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC-Arq nos órgãos do Poder Judiciário, em atendimento ao disposto nas normativas do Conselho Nacional de Arquivos – Conarq e em normas internacionais;

CONSIDERANDO a necessidade de fomentar as atividades de preservação, pesquisa e divulgação da história do Poder Judiciário e das informações de caráter histórico contidas nos acervos judiciais;

CONSIDERANDO a necessidade de criar as bases para promover a interoperabilidade entre os órgãos do Poder Judiciário;

CONSIDERANDO a necessidade de aperfeiçoamento da Recomendação CNJ nº 37/2011, que dispõe sobre o funcionamento do Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário – Proname e de seus instrumentos;

CONSIDERANDO a deliberação do Plenário do CNJ no Procedimento de Ato Normativo nº 0002003-54.2020.2.00.0000, na 312ª Sessão Ordinária, realizada em 23 de junho de 2020;

RESOLVE:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Instituir diretrizes e normas de Gestão de Memória e de Gestão Documental e dispor sobre o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário – Proname.

Art. 2º Para fins desta Resolução, compreendem-se:

I – Gestão Documental como o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, à tramitação, ao uso, à avaliação e ao arquivamento de documentos e processos recebidos e tramitados pelos órgãos do Poder Judiciário no exercício das suas atividades, inclusive administrativas, independentemente do suporte de registro da informação; e

II – Gestão da Memória como o conjunto de ações e práticas de preservação, valorização e divulgação da história contida nos documentos, processos, arquivos, bibliotecas, museus, memoriais, personalidades, objetos e imóveis do Poder Judiciário, abarcando iniciativas direcionadas à pesquisa, à conservação, à restauração, à reserva técnica, à comunicação, à ação cultural e educativa.

Art. 3º Os órgãos do Poder Judiciário devem observar as normas de Gestão Documental e de Gestão de Memória definidas no Proname, o qual é regido pelos seguintes princípios e diretrizes:

I – garantia de acesso a informações necessárias ao exercício de direitos;

II – promoção da cidadania por meio do pleno acesso ao patrimônio arquivístico, bibliográfico, museográfico, histórico e cultural gerido e custodiado pelo Poder Judiciário;

III – produção da narrativa acerca da história do Poder Judiciário e a consequente difusão e consolidação da imagem institucional;

IV – intercâmbio e interlocução com instituições culturais e protetoras do Patrimônio Histórico e Cultural e da área da ciência da informação;

V – interface multidisciplinar e convergência dos saberes ligados às áreas da memória, da história e do patrimônio com aquelas da museologia, da arquivologia, do direito, da gestão cultural, da comunicação social e da tecnologia da informação;

VI – guarda de documentos ou informações necessários à extração de certidões acerca do julgado, na hipótese de eliminação de autos;

VII – manutenção dos documentos em ambiente físico ou eletrônico seguro e a implementação de estratégias de preservação desses documentos desde sua produção e durante o período de guarda definido;

VIII – classificação, avaliação e descrição documental mediante a utilização de normas, planos de classificação e tabelas de temporalidade documental padronizadas, visando preservar as informações indispensáveis à administração das instituições, à memória nacional e à garantia dos direitos individuais;

IX – manutenção da cadeia de custódia ininterrupta, visando garantir os requisitos arquivísticos e a presunção de autenticidade de documentos e processos administrativos e judiciais digitais;

X – padronização das espécies, tipos, classes, assuntos e registros de movimentação de documentos e processos;

XI – adoção de critérios de transferência e de recolhimento dos documentos e processos das unidades administrativas e judiciais para a unidade de gestão documental;

XII – garantia de fidedignidade, integridade e presunção de autenticidade no caso de reprodução ou reformatação de documentos arquivísticos físicos e digitais;

XIII – capacitação e orientação de magistrados e de servidores dos órgãos do Poder Judiciário sobre os fundamentos e instrumentos do Proname;

XIV – adoção do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos – MoReq-Jus;

XV – constituição de unidades de Gestão Documental e de Gestão da Memória, assim como de Comissões Permanentes de Avaliação Documental – CPADs; e

XVI – fomento às atividades de preservação, pesquisa e divulgação da história do Poder Judiciário e da história nacional ou regional por meio de criação de Museus, Memoriais, Espaços de Memória ou afins, assim como de divulgação do patrimônio contido nos Arquivos judiciais.

CAPÍTULO II DO PRONAME

Art. 4º O Proname é constituído por normas de gestão documental e de gestão de memória com os respectivos instrumentos definidos nesta Resolução.

Art. 5º São instrumentos do Proname:

I – os sistemas informatizados de gestão de documentos e processos administrativos e judiciais, bem como os metadados desses sistemas, essenciais à identificação do documento institucional de modo inequívoco em sua relação com os outros documentos;

II – o Plano de Classificação (Tabelas Processuais Unificadas) e a Tabela de Temporalidade dos Processos Judiciais do Poder Judiciário;

III – o Plano de Classificação e a Tabela de Temporalidade dos Documentos da Administração do Poder Judiciário;

IV – a Listagem de Verificação para Baixa Definitiva de Autos;

V – a Listagem de Verificação para Eliminação de Autos Findos;

VI – o Fluxograma de Avaliação, Seleção e Destinação de Autos Findos;

VII – o Plano para Amostra Estatística Representativa;

VIII – o Manual de Gestão Documental do Poder Judiciário; e

IX – o Manual de Gestão de Memória do Poder Judiciário.

X – o Manual de Digitalização de Documentos do Poder Judiciário; (Incluído pela Resolução n. 469, de 31.8.2022)

XI – a Listagem de Verificação para Seleção e Eliminação antecipadas de autos digitalizados, como anexo ao Manual do inciso anterior. (Incluído pela Resolução n. 469, de 31.8.2022)

Art. 6º O CNJ disponibilizará, em seu sítio eletrônico, os instrumentos do Proname.

Art. 7º O Plano de Classificação (Tabelas Processuais Unificadas) e a Tabela de Temporalidade dos Processos Judiciais do Poder Judiciário estarão registrados no Sistema Gestor de Tabelas Processuais do Poder Judiciário, sob a responsabilidade do Comitê do Proname.

CAPÍTULO III DO COMITÊ DO PRONAME

Art. 8º O Proname será coordenado por um Comitê, ao qual compete:

I – elaborar, atualizar e publicar no portal do CNJ os instrumentos de gestão documental e de gestão da memória;

II – encaminhar proposições complementares ao programa e à presente Resolução para apreciação do CNJ;

III – propor e apoiar ações de capacitação de servidores e magistrados em questões relacionadas à gestão documental e à gestão da memória; e

IV – acompanhar a aplicação desta Resolução e sugerir medidas que entender necessárias ao CNJ.

Art. 9º O Comitê do Proname é integrado por representantes de todos os segmentos do Poder Judiciário e apresenta a seguinte composição mínima:

I – o Secretário-Geral do CNJ;

II – um juiz auxiliar da Presidência do CNJ;

III – um representante do Supremo Tribunal Federal;

IV – um representante do Superior Tribunal de Justiça;

V – um representante do Tribunal Superior Eleitoral;

VI – um representante do Tribunal Superior do Trabalho /ou do Conselho Superior da Justiça do Trabalho;

VII – um representante do Superior Tribunal Militar;

VIII – um representante do Conselho de Justiça Federal;

- IX – cinco representantes dos Tribunais de Justiça;
- X – dois representantes dos Tribunais Regionais Federais;
- XI – dois representantes dos Tribunais Regionais do Trabalho;
- XII – um representante do Departamento de Pesquisas Judiciárias do CNJ;
- XIII – um representante do Conselho Nacional de Arquivos – Conarq; e
- XIV – cinco magistrados de qualquer órgão do Poder Judiciário com experiência em Gestão de Memória ou em Gestão Documental.

§ 1º Os integrantes do Comitê serão indicados pela Presidência do CNJ.

§ 2º Na indicação dos representantes dos tribunais, observar-se-ão critérios de experiência em Gestão Documental ou de Gestão da Memória e a participação de profissionais com formação em história e arquivologia.

§ 3º O Comitê do Proname poderá contar com o auxílio de outros servidores e magistrados na realização de suas atividades.

§ 4º O Comitê do Proname será coordenado pelo Secretário-Geral do CNJ ou por juiz por ele designado.

§ 5º O funcionamento do Comitê do Proname será disciplinado por regimento interno por ele aprovado.

§ 6º Os magistrados mencionados no inciso XIV deverão manifestar interesse na participação do Comitê mediante ofício endereçado à Presidência do CNJ, a quem caberá a indicação, conforme parágrafo 1º.

Art. 10. São Subcomitês do Proname, com atuação consultiva e propositiva nas seguintes áreas temáticas:

- I – Subcomitê de Instrumentos de Gestão Documental;
- II – Subcomitê de Preservação Digital;
- III – Subcomitê de Memória; e
- IV – Subcomitê de Capacitação.

CAPÍTULO IV

DA COMISSÃO PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DOCUMENTAL

Art. 11. Deverão ser instituídas CPADs nos tribunais e nos seus órgãos subordinados com as seguintes atribuições:

I – propor instrumentos arquivísticos de classificação, temporalidade e destinação de documentos e submetê-los à aprovação da autoridade competente;

II – orientar as unidades judiciárias e administrativas a realizar o processo de análise e avaliação da documentação produzida e acumulada no seu âmbito de atuação;

III – identificar, definir e zelar pela aplicação dos critérios de valor secundário dos documentos e processos;

IV – analisar os editais de eliminação de documentos e processos da instituição e aprová-los; e

V – realizar estudos e encaminhar propostas ao Comitê do Proname sobre questões relativas à Gestão Documental e à Gestão da Memória.

Art. 12. As CPADs devem ser integradas por, no mínimo:

I – um servidor responsável pela unidade de gestão documental;

II – um servidor responsável pelas atividades de Memória da instituição;

III – um servidor da unidade de tecnologia da informação;

IV – um servidor graduado em curso superior de Arquivologia;

V – um servidor graduado em curso superior de História; e

VI – um servidor graduado em curso superior de Direito.

Art. 13. A critério das Comissões, poderão ser convidados a integrá-las servidores das unidades organizacionais referidas nos documentos a serem avaliados, bem como profissionais ligados ao campo de conhecimento de que trata o acervo objeto da avaliação, podendo ser substituídos após a conclusão dos trabalhos relativos às respectivas unidades ou áreas de conhecimento.

Art. 14. Preferencialmente, serão indicados magistrados com experiência em gestão documental ou gestão de memória para coordenarem as CPADs.

Parágrafo único. As deliberações das CPADs serão tomadas pelo voto da maioria simples de seus membros e serão lavradas em ata. Em caso de empate, prevalecerá o voto do coordenador.

CAPÍTULO V DAS NORMAS DE GESTÃO DE DOCUMENTOS

Art. 15. Os órgãos do Poder Judiciário deverão estabelecer e publicar em seus sítios eletrônicos políticas de gestão documental baseadas nos princípios da legalidade, transparência, proteção de dados e eficiência.

Parágrafo único. Entende-se por política de gestão documental a definição de diretrizes para a gestão de documentos arquivísticos, abrangendo desde a produção até a destinação final, seja a preservação por meio de guarda permanente, seja a eliminação depois de sua avaliação.

Art. 16. Os documentos do Poder Judiciário são classificados como correntes, intermediários ou permanentes.

I – Documentos correntes são aqueles em tramitação ou que, mesmo sem movimentação, sejam objeto de consultas frequentes.

II – Documentos intermediários são aqueles que, por conservarem ainda algum interesse jurisdicional ou administrativo, mesmo não sendo de uso corrente pelas áreas emittentes, aguardam avaliação para recolhimento para guarda permanente ou eliminação.

III – Documentos permanentes são aqueles de valor histórico, probatório ou informativo, que devem ser definitivamente preservados no suporte original de criação.

Art. 17. Faculta-se aos órgãos do Poder Judiciário estabelecer convênios com órgãos ou entidades de caráter histórico, cultural, social e universitário para auxílio nas atividades de gestão documental, sob coordenação e supervisão das CPADs e das unidades de Gestão Documental existentes nos tribunais.

§ 1º Os convênios de que se trata o caput terão por objeto o tratamento, a disponibilização de acesso, a descrição do acervo e a difusão da informação contida na documentação judicial, sendo vedada a transferência das funções inerentes à gestão e à avaliação documental.

§ 2º O tratamento, a descrição e a divulgação do acervo deverão atender aos critérios de respeito à intimidade, à vida privada, à honra e à imagem das pessoas, assim como às liberdades e às garantias individuais.

§ 3º É vedada a transferência da guarda permanente da documentação, admitindo-se apenas a custódia temporária de documentos para atendimento do objeto do convênio, pelo prazo máximo de cinco anos.

§ 4º Findo o prazo máximo previsto no § 3º deste artigo, a documentação em cedência deverá ser devolvida ao órgão produtor correspondente, que concluirá sua destinação, salvo se houver novo convênio.

SEÇÃO I DA AVALIAÇÃO E DESTINAÇÃO DE DOCUMENTOS

Art. 18. A avaliação é entendida como a análise dos documentos e processos judiciais e administrativos, desde sua produção, com a finalidade de estabelecer os prazos de guarda e destinação final, sob orientação das CPAD se das unidades de Gestão Documental de cada órgão do Poder Judiciário, de acordo com a atribuição de valores primários e secundários.

§ 1º Valor primário é aquele relacionado à significância jurídica, administrativa ou financeira atribuída em função do interesse para as partes litigantes ou para o respectivo tribunal que os autos ou documentos tenham.

§ 2º Valor secundário é aquele atribuído aos documentos e autos judiciais ou administrativos, em função do interesse que possam ter para a sociedade ou para a instituição, respectivamente, em virtude de suas características históricas ou informativas.

§ 3º Finda a avaliação e observados os procedimentos estabelecidos nesta Resolução, poderá haver eliminação de documentos destituídos de valor secundário.

Art. 19. Os processos com decisões transitadas em julgado serão definitivamente arquivados quando não necessitarem de diligência do juízo processante, da secretaria da unidade judiciária respectiva e de terceiros, conforme a Listagem de Verificação para Baixa Definitiva de Autos.

Art. 20. A guarda e a destinação final de documentos e processos judiciais e administrativos observarão as Tabelas de Temporalidades das áreas meio e fim dos órgãos do Poder Judiciário.

§ 1º Os órgãos do Poder Judiciário deverão adotar como modelo para a área meio o Plano de Classificação e, no mínimo, os prazos da Tabela de Temporalidade dos Documentos da Administração do Poder Judiciário.

§ 2º Os órgãos do Poder Judiciário deverão adotar o Código de Classificação e, no mínimo, os prazos da Tabela de Temporalidade Documental Unificada da Área Fim – TTDU-AF aprovada pelo CNJ e disponibilizados nos Sistemas de Gestão de Tabelas Processuais Unificadas.

Art. 21. A eliminação dos processos com decisões transitadas em julgado deverá ser precedida do registro de dados e das informações processuais no sistema processual e do atendimento às exigências da Listagem de Verificação para Eliminação de Autos Findos, de forma que, a qualquer tempo, seja possível a expedição de certidões sobre o processo, observando-se as regras no Manual de Gestão Documental do Poder Judiciário.

Art. 22. A temporalidade mínima e a destinação dos processos judiciais com trânsito em julgado serão registradas no Sistema Gestor de Tabelas Processuais Unificadas do CNJ.

§ 1º Os Tribunais Superiores, os Tribunais de Justiça, os Tribunais Regionais Federais, os Tribunais Regionais do Trabalho, os Tribunais Regionais Eleitorais, o Conselho da Justiça Federal e o Conselho Superior da Justiça do Trabalho poderão estabelecer prazos de guarda dos documentos e processos superiores à temporalidade registrada no Sistema Gestor de Tabelas Processuais do CNJ, de forma a adequá-los às peculiaridades regionais.

§ 2º Vencido o prazo de guarda, a destinação de cada documento ou processo poderá ser alterada pela CPAD da instituição, mediante justificativa, quer para majorar referido prazo de guarda, quer para torná-la permanente.

Art. 23. Os recursos com autos apartados, os embargos à execução e outros processos dependentes do principal deverão ser remetidos para a unidade de origem, para avaliação conjunta.

Art. 24. As ações rescisórias terão a mesma destinação final atribuída ao feito que lhe deu origem, cuja destinação será suspensa até o respectivo trânsito em julgado.

Art. 25. A eliminação dos autos de ações judiciais transitadas em julgado, processos e documentos administrativos arquivados nos órgãos do Poder Judiciário será precedida de publicação do extrato do edital de eliminação em diário oficial do órgão e de seu inteiro teor na sua página na rede mundial de computadores.

§ 1º Será consignado o prazo de quarenta e cinco dias após a publicação do edital para o atendimento a solicitações de documentos ou processos pelas suas partes.

§ 2º No prazo compreendido entre a data da publicação do edital e a data prevista para a eliminação, é facultado às partes interessadas, às suas expensas, formular requerimento à CPAD ou à unidade de Gestão Documental do respectivo órgão do Poder Judiciário para obtenção de cópias de peças dos autos judiciais, desentranhamento de documentos ou expedição de certidões.

§ 3º Não será permitida a carga dos processos incluídos nos editais de eliminação de documentos, no prazo compreendido entre a data da publicação do edital e a data prevista para a eliminação.

Art. 26. Os agravos de instrumentos, recursos em sentido estrito em matéria criminal processados por instrumento e incidentes processuais autuados em apartado poderão ser eliminados, independentemente do processo principal, depois do traslado das peças originais não existentes nesse, não havendo necessidade de publicação de edital.

Art. 27. Nos casos de eliminação de documentos, observar-se-ão os critérios de sustentabilidade social, ambiental e econômica, por meio da reciclagem do material descartado.

§ 1º A destruição de documentos institucionais realizar-se-á por meio de fragmentação manual ou mecânica, pulverização, desmagnetização ou reformatação, com garantia de que a descaracterização dos documentos não possa ser revertida.

§ 2º A eliminação dos documentos deverá ocorrer com supervisão de responsável designado para acompanhar o procedimento.

Art. 28. Os processos que originarem precatórios e requisições de pequeno valor não serão eliminados até que haja decisão judicial extintiva da obrigação transitada em julgado.

SEÇÃO II

DOS DOCUMENTOS E PROCESSOS DE GUARDA PERMANENTE

Art. 29. Os documentos e processos de guarda permanente constituem patrimônio cultural nacional e compõem o fundo arquivístico histórico do Poder Judiciário, devendo ser custodiados em locais com condições físicas e ambientais adequadas, preferencialmente do próprio órgão, e disponibilizados para consulta sem colocar em risco sua adequada preservação.

Parágrafo único. É vedada a eliminação de documentos e processos de guarda permanente, mesmo após microfilmagem, digitalização ou qualquer outra forma de reprodução ou reformatação.

Art. 30. São de guarda permanente:

I – documentos e processos assim indicados nos instrumentos previstos no art. 5º, incisos II e III, desta Resolução;

II – o inteiro teor de petições iniciais, sentenças, decisões de julgamento parcial de mérito, decisões terminativas, acórdãos e decisões monocráticas em tribunais armazenados em base de dados;

III – os metadados, assim compreendidos como dados estruturados e codificados, necessários à expedição de certidão sobre o conteúdo da decisão transitada em julgado;

IV – os atos normativos: ato, regimento, resolução, portaria e outras normas expedidas;

V – os atos de ajuste: contrato, convênio e outros acordos em que o respectivo órgão do Poder Judiciário for parte;

VI – os documentos e processos administrativos e judiciais protocolados ou produzidos em data anterior ao corte cronológico estabelecido por cada órgão do Poder Judiciário fixando-se o ano mínimo de 1950 para os tribunais ou unidades judiciais então existentes;

VII – os processos em que forem suscitados Incidente de Uniformização de Jurisprudência, Arguições de Inconstitucionalidade, Assunção de Competência e aqueles que constituírem precedentes de Súmulas, Recurso Repetitivo e Demandas Repetitivas, o que deverá ser anotado nos sistemas processuais;

VIII – os documentos e os processos relacionados aos principais eventos históricos dos estados, comarcas e municípios dos respectivos órgãos do Poder Judiciário;

IX – os documentos e os processos administrativos ou judiciais de valor secundário reconhecido pela CPAD do respectivo órgão do Poder Judiciário de ofício ou a partir de requerimento fundamentado formulado por magistrado ou entidade de caráter histórico, cultural e universitário;

X – os documentos e os processos da amostra estatística representativa do conjunto documental destinado à eliminação; e

XI – os acervos de processos e documentos gravados pelo programa Memória do Mundo – MOW da UNESCO.

CAPÍTULO VI DA GESTÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS

Art. 31. Cada órgão do Poder Judiciário deverá elaborar e publicar sua política de gestão documental de processos e documentos em meio digital de acordo com a presente Resolução e normativas do CNJ.

§ 1º Entende-se por gestão documental de processos e documentos em meio digital o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, à tramitação, ao uso, à avaliação e ao arquivamento em fases corrente e intermediária, visando ao recolhimento para guarda permanente ou à eliminação.

§ 2º Entende-se por documento arquivístico digital aquele produzido ou recebido no curso de uma atividade, como seu instrumento ou resultado, em suporte digital dotado de organicidade.

Art. 32. Os sistemas informatizados e todos os sistemas de negócio que produzem documentos arquivísticos nos órgãos do Poder Judiciário deverão adequar-se às normativas do Conarq e conter módulos de gestão documental que contemplem, no mínimo, os planos de classificação e tabelas de temporalidades de cada órgão.

Parágrafo único. A distribuição dos processos obedecerá ao disposto nas normativas do CNJ, observada a obrigatoriedade de classificação do processo com base nas respectivas Tabelas Processuais Unificadas e automática indicação do prazo de guarda, observando-se, no mínimo, os prazos previstos na Tabela de Temporalidade Documental Unificada da Área Fim – TTDU-AF.

Art. 33. Os sistemas informatizados que produzem documentos arquivísticos atenderão requisitos de autenticidade definidos em território nacional pelos modelos de requisitos para produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais autênticos, a exemplo do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário – Moreq-Jus.

Art. 34. Para fins de preservação digital, os órgãos do Poder Judiciário adotarão repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq), desenvolvido como software livre, gratuito e de código aberto, projetado para manter os dados em padrões de preservação digital e o acesso em longo prazo.

CAPÍTULO VII DA CONVERSÃO DO SUPORTE

Art. 35. É permitida a conversão do suporte de documentos e processos administrativos e judiciais, cabendo a cada órgão do Poder Judiciário a coordenação,

a orientação e a padronização desse trabalho, observado o disposto nesta Resolução e demais normas.

Art. 36. (Revogado pela Resolução n. 469, de 31.8.2022)

Parágrafo único. (Revogado pela Resolução n. 469, de 31.8.2022)

CAPÍTULO VIII DA GESTÃO DA MEMÓRIA DO PODER JUDICIÁRIO

Art. 37. Compete ao CNJ, com o auxílio do Comitê do Proname, coordenar as iniciativas para fortalecimento e valorização da memória institucional do Poder Judiciário, bem como promover a construção de redes nessa área entre os vários órgãos, o intercâmbio de experiências e de boas práticas, a implantação de sistemas e a colaboração mútua com o escopo de divulgação de seu patrimônio histórico e documental ao público e aos pesquisadores.

Art. 38. Constituem princípios e diretrizes da política de Gestão da Memória do Poder Judiciário, além dos elencados no artigo 3º da presente Resolução:

I – favorecimento do uso de novas tecnologias digitais para ampliar a dimensão informativa dos acervos;

II – compartilhamento de técnicas das ciências da informação, arquivologia, biblioteconomia, museologia, história, antropologia e sociologia para agregar valor informativo sobre a instituição e seu papel na sociedade;

III – colaboração e interação entre as unidades de Memória e de Arquivo;

IV – promoção de iniciativas de preservação do patrimônio arquivístico, mobiliário e imobiliário de caráter histórico e cultural do Poder Judiciário e respectiva divulgação;

V – promoção de encontros e seminários para intercâmbio de experiências; e

VI – registro e divulgação de boas práticas no sítio eletrônico do CNJ.

Art. 39. Os órgãos do Poder Judiciário criarão Comissão de Gestão da Memória, com as seguintes atribuições, dentre outras definidas pelo próprio órgão:

I – coordenar a política de Gestão da Memória da instituição de acordo com a presente Resolução e em conformidade com os Manuais de Gestão da Memória e Documental do Poder Judiciário;

II – fomentar a interlocução e a cooperação entre as áreas de Arquivo, Museu, Memorial, Biblioteca e Gestão Documental do respectivo órgão;

III – aprovar critérios de seleção, organização, preservação e exposição de objetos, processos e documentos museológicos, arquivísticos ou bibliográficos, que comporão o acervo histórico permanente do órgão;

IV – promover intercâmbio do conhecimento científico e cultural com outras instituições e programas similares; e

V – coordenar a identificação e o recebimento de material que comporá os acervos físico e virtual de preservação, bem como a divulgação de informações relativas à Memória institucional.

§ 1º Nos tribunais de segundo grau, a comissão deverá ser integrada por magistrados de ambas as instâncias, ressalvada a Justiça Eleitoral, na qual a participação de magistrados é facultativa. (redação dada pela Resolução n. 403, de 29.6.2021)

§ 2º A Comissão de Gestão da Memória poderá requisitar servidores e o auxílio da CPAD para o exercício de suas atribuições.

Art. 40. Os órgãos do Poder Judiciário deverão instituir ambientes físico e virtual de preservação e divulgação de informações relativas à memória, produzidas ou custodiadas pelo órgão, seja por meio de Museu, Memorial ou Centro de Memória, de caráter informativo, educativo e de interesse social.

§ 1º O ambiente virtual mencionado no caput será veiculado em espaço permanente do sítio eletrônico do órgão.

§ 2º O acervo digital relacionado à memória institucional será preservado em Repositório Arquivístico Digital Confiável – RDC-Arq, com interoperabilidade de pacotes informacionais.

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 41. Os tribunais terão o prazo de doze meses para elaboração ou adaptação de Programa de Gestão Documental e de Gestão da Memória e aprovação de seus instrumentos, com observância dos princípios e das diretrizes do Proname indicados na presente Resolução.

Art. 42. Os órgãos do Poder Judiciário, coordenados pelo CNJ, promoverão a interoperabilidade dos sistemas de gestão documental e da memória.

Art. 43. O Comitê do Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário, no prazo de 180 dias a contar da publicação desta Resolução, submeterá sua proposta de minuta dos novos manuais de Gestão Documental e de Gestão da Memória à aprovação da Presidência do Conselho Nacional de Justiça, que os instituirá por portaria.

Art. 44. Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Ministro **DIAS TOFFOLI**

RESOLUÇÃO Nº 408, DE 18 DE AGOSTO DE 2021.

Dispõe sobre o recebimento, o armazenamento e o acesso a documentos digitais relativos a autos de processos administrativos e judiciais.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ), no uso de suas atribuições legais e regimentais,

CONSIDERANDO o disposto na Lei nº 13.964/2019, que aperfeiçoa a legislação penal e processual penal;

CONSIDERANDO o disposto na Lei nº 11.419/2006, que trata da informatização do processo judicial;

CONSIDERANDO a necessidade de assegurar a uniformidade, a segurança e a disponibilidade de documentos digitais que, por razões técnicas, não podem ser inseridos nos sistemas processuais;

CONSIDERANDO a necessidade de assegurar a cadeia de custódia de documentos digitais no Poder Judiciário, na forma do art. 158-A do Código de Processo Penal;

CONSIDERANDO que aquele que desfigurar ou destruir documentos de valor permanente ou considerado como de interesse público e social ficará sujeito à responsabilidade penal, civil e administrativa, na forma da legislação em vigor, conforme o art. 25 da Lei nº 8.159/1991;

CONSIDERANDO que a destruição, inutilização ou deterioração de arquivo constitui crime, conforme o art. 62, inciso II, da Lei nº 9.605/1998;

CONSIDERANDO as diretrizes e normas de Gestão de Memória e de Gestão Documental e o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário (Proname), instituídas pela Resolução CNJ nº 324/2020;

CONSIDERANDO que compete ao CNJ e, supletivamente, aos tribunais, regulamentar a prática e a comunicação oficial de atos processuais por meio eletrônico e velar pela compatibilidade dos sistemas, disciplinando a incorporação progressiva de novos avanços tecnológicos e editando, para esse fim, os atos que forem necessários (Código de Processo Civil, art. 196).

CONSIDERANDO a deliberação do Plenário do CNJ, no Procedimento de Ato Normativo no 0003995-16.2021.2.00.0000, na 90ª Sessão Virtual, realizada em 13 de agosto de 2021;

RESOLVE:

Art. 1º Os documentos e as peças digitais encaminhados pelas partes para juntada em autos judiciais ou administrativos deverão ser, preferencialmente, compatíveis com os sistemas eletrônicos utilizados pelo respectivo órgão do Poder Judiciário.

§ 1º Por documento e peça digital, entende-se arquivo com informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional, em suporte e dispositivo de armazenamento variado, abrangendo gêneros textual, audiovisual, sonoro, iconográfico, programa de computador e outros.

§ 2º Os documentos digitais juntados nos autos judiciais ou administrativos por meio dos sistemas eletrônicos oficiais passarão a compor o processo digital e observarão as normas e diretrizes do Programa de Gestão Documental do respectivo órgão de tramitação.

Art. 2º Os órgãos do Poder Judiciário submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ deverão disponibilizar repositório arquivístico digital confiável – RDC-Arq para a gestão e o tratamento arquivístico de documentos e mídias digitais cujo tamanho ou extensão sejam incompatíveis com o sistema de processo eletrônico oficial, com observância de garantia de acesso às partes.

Parágrafo único. Os sistemas processuais deverão permitir o acesso contínuo aos documentos e às mídias digitais referenciados no *caput* por meio de *links* ou indicação do respectivo endereço de acesso registrado nos autos físicos ou eletrônicos.

Art. 3º O documento ou a mídia digital que não puderem ser anexados ao sistema de processo eletrônico do tribunal ou ao repositório arquivístico digital confiável – RDC-Arq referido no art. 2º, qualquer que seja o motivo, deverão ser relacionados em certidão padronizada pelo tribunal.

§ 1º A certidão mencionada no *caput* deste artigo conterá:

- a) descrição pormenorizada, acompanhada da justificativa acerca da impossibilidade de o arquivo ser anexado ou armazenado de outra forma;
- b) mídia ou dispositivo empregado para armazenamento;
- c) local específico em que se encontra mantida a mídia ou dispositivo;
- d) data, nome, matrícula e assinatura do servidor responsável pela guarda e emissor da certidão.

§ 2º Na hipótese do *caput* deste artigo, o material deverá permanecer acautelado em local seguro da Secretaria ou do Cartório da respectiva unidade judicial e armazenado em mídia externa fornecida pelo tribunal, facultando-se às partes amplo acesso ao seu conteúdo e realização de cópia em dispositivo eletrônico a ser fornecido pelo interessado.

§ 3º Os juízes deverão assegurar que os prazos processuais em processos físicos ou eletrônicos que dependam do acesso de documentos ou arquivos digitais não acessíveis em caráter contínuo somente tenham início depois da disponibilização de acesso ou obtenção de cópia à parte.

Art. 4º Os documentos ou as mídias que não estejam referenciados nos autos físicos ou eletrônicos serão considerados não integrantes dos autos do processo ou do procedimento de investigação.

Art. 5º Os documentos ou as mídias digitais que representem risco à violação da intimidade ou que sejam especialmente sensíveis deverão ser identificados na juntada ao processo eletrônico como documento “reservado/sensível”.

§ 1º Ao documento especificado como “reservado/sensível” deverá ser conferido o grau mais elevado de sigilo, limitando o acesso a usuários designados, conforme as funcionalidades e regras do sistema eletrônico.

§ 2º As mesmas regras de sigilo serão aplicadas para acesso ao repositório arquivístico digital confiável – RDC-Arq ou às mídias e aos dispositivos externos que armazenem documentos ou arquivos sensíveis.

Art. 6º Os processos judiciais eletrônicos deverão ser ajustados para marcar a existência de documentos e arquivos digitais em RDC-Arq ou em dispositivos externos.

§ 1º Os sistemas processuais deverão impedir a baixa do processo, físico ou eletrônico, até que seja definida a destinação legal, conforme as regras de tratamento arquivístico dos documentos e das mídias digitais mantidos em RDC-Arq ou em dispositivos externos.

§ 2º O tratamento dos documentos e das mídias digitais admitidos no sistema de processo eletrônico do tribunal e dos referidos no § 1º deste artigo, no que couber, observará as mesmas normas de Gestão Documental do respectivo órgão de tramitação, incluídas avaliação e temporalidade.

Art. 7º Os tribunais terão o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para cumprimento da presente Resolução.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Ministro **LUIZ FUX**