



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA

EMERSON DE SOUZA PEREIRA

A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ:
um estudo de caso

Belém

2018

EMERSON DE SOUZA PEREIRA

A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ:
um estudo de caso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para a obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia, faculdade de Biblioteconomia, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Msc. Maria Raimunda Sousa Sampaio

Belém

2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Pereira, Emerson de Souza

A preservação digital no Tribunal de Justiça do Estado do Pará: um estudo de caso / Emerson de Souza Pereira. – 2018.

53 f. : il.

Orientadora: Prof^a. Msc. Maria Raimunda Sousa Sampaio
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Biblioteconomia,
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Pará, Belém,
2018.

1. Preservação digital. 2. Estratégias de preservação digital. 3. Documento digital. 4. Objeto digital. I. Título.

CDD 025.8

EMERSON DE SOUZA PEREIRA

A PRESERVAÇÃO DIGITAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ:

um estudo de caso

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado para a obtenção do grau de
Bacharel em Biblioteconomia, faculdade
de Biblioteconomia, Instituto de Ciências
Sociais Aplicadas, Universidade Federal
do Pará.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Msc. Maria Raimunda Sousa Sampaio
Orientadora - UFPA

Membro – UFPA

Membro – UFPA

Apresentado em ____/____/____

Conceito _____

Aos amados e queridos filhos Daniel, David e Enrico, às minhas amadas e queridas mães Suely e Nelly, por todo o amor e estarem ao meu lado torcendo pela minha felicidade e vitória.

Ao meu pai João *in memoriam*.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao magnífico “Construtor do Universo” por oportunidades ofertadas, obstáculos superados e conquistas alcançadas.

Aos amores da minha vida, meus filhos Daniel, David e Enrico, por existirem, por todos os momentos juntos. Ser, “**o nosso pai**” me inspira a concretizar todos os objetivos da vida.

Às minhas amadas mães, irmãos e sobrinhos, meus familiares, pelo incentivo e apoio a transpor os obstáculos desta existência.

À Lílian, por seu amor, carinho, apoio e, principalmente, suas cobranças ao estilo matriarcal, dizendo: Como está teu TCC? Vá escrevê-lo!

À Universidade Federal do Pará pelo privilégio e oportunidade em fazer parte do corpo discente e cursar esta graduação.

À todos os professores do curso de Biblioteconomia pelos ensinamentos.

À minha orientadora, a professora Maria Raimunda, por seu incentivo e orientações que foram essenciais para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Aos colegas da turma 2014, pela acolhida e bons momentos vividos.

Ao Tribunal de Justiça do Estado do Pará, pela oportunidade de estagiar no Departamento de Documentação e Informação, foi naquele contexto que o interesse pelo tema deste trabalho germinou.

Aos profissionais da Secretaria de Informática do TJPA, que ao fornecerem informações, contribuíram para a consecução deste estudo.

Aos membros desta banca por aceitarem participar dessa avaliação.

“Experimentamos hoje um mundo virtual onde, no lugar dos átomos, encontramos *bits*”. (Nicholas Negroponte).

RESUMO

O presente trabalho, tem o objetivo de estudar como ocorre a preservação digital e guarda dos documentos eletrônicos, gerados e custodiados pelo Tribunal de Justiça do Estado do Pará, bem como, verificar a existência de política de preservação digital; os formatos adotados para os objetos digitais; os atores informacionais e descrever as práticas de preservação adotadas por este órgão do Poder Judiciário. Neste estudo a metodologia utilizada tem caráter descritivo, com a utilização de questionário como instrumento de pesquisa, aplicado a três servidores, da Secretaria de Informática, caracterizando a amostra. Posteriormente, após análise dos dados, constataram-se algumas carências, tais como, embora a política de preservação seja mencionada não é explícita ou divulgada; somente uma estratégia de preservação é adotada; não há o envolvimento dos atores informacionais em atividades ligadas à preservação digital; não há a participação em rede colaborativa de preservação, entre outras. Porém, um aspecto tecnológico que deve ser mencionado é o fato da utilização de SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de dados) e o *Data Center* institucional, para a guarda dos documentos digitais.

Palavras-chave: Preservação digital. Documento digital. Objeto digital. Estratégias de preservação digital.

ABSTRACT

The present work has the objective of studying how the digital preservation and preservation of electronic documents, generated and guarded by the Court of Justice of the State of Pará, as well as verify the existence of a digital preservation policy; the formats adopted for digital objects; the information actors and describe the preservation practices adopted by this body of the Judiciary. In this study the methodology used has a descriptive character, with the use of a questionnaire as a research tool, applied to three servers, from the Department of Informatics, characterizing the sample. Subsequently, after analyzing the data, there were some deficiencies, such as, although the preservation policy is mentioned, it is not explicit or divulged; only a preservation strategy is adopted; there is no involvement of information actors in activities related to digital preservation; there is no participation in a collaborative preservation network, among others. However, one technological aspect that should be mentioned is the use of DBMS (Database Manager System) and the Institutional Data Center for the storage of digital documents.

Keywords: Digital preservation. Digital document. Digital object. Preservation strategies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Sobre a existência de uma política de preservação digital	28
Quadro 2 – Estratégia de preservação digital utilizada pelo TJPA	30
Quadro 3 – Sobre a participação do TJPA em alguma iniciativa colaborativa de preservação	32
Quadro 4 – Quantidade de membros da Secretaria de Informática na preservação digital	33
Quadro 5 – Formação acadêmica dos membros envolvidos na preservação digital ...	34
Quadro 6 – Atividades dos membros envolvidos na preservação digital	35
Quadro 7 – Formato adotado para os documentos eletrônicos gerados pelo PJE e SIGADOC	36
Quadro 8 – A quantidade de documentos digitais produzidos nos sistemas PJE e SIGADOC	37
Quadro 9 – Atores informacionais e suas interações com os documentos digitais produzidos nos sistemas PJE e SIGADOC	40
Quadro 10 – Sobre método, período e/ou critério de guarda e existência de repositório digital	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	SISTEMAS SIGADOC E PJE.....	12
2.1	SIGADOC.....	12
2.1.1	Conceito, características e funcionalidades.....	12
2.2	PJE.....	13
2.1.2	Conceito, características e funcionalidades.....	14
3	ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS.....	15
3.1	Documento.....	15
3.2	Documento digital.....	15
3.3	Objeto digital.....	18
3.4	Preservação digital.....	19
3.5	Estratégias para a preservação digital.....	20
3.5.1	Atualização de suporte.....	21
3.5.2	Preservação da tecnologia.....	22
3.5.3	Migração.....	23
3.5.4	Metadados.....	25
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
5	ANÁLISE DOS DADOS.....	28
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICE.....	51

1 INTRODUÇÃO

O impacto e a constante evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, atingem e beneficiam nossa sociedade de maneira irreversível. As comunicações, as relações sociais e de trabalho, o fazer das rotinas administrativas entre outras tarefas, evoluem e modificam as organizações, graças aos avanços tecnológicos.

Inevitavelmente, o mesmo acontece no contexto jurídico, especificamente, com massa informacional desde a produção, tratamento e recuperação da informação jurídico-administrativa, transcendendo o suporte analógico/físico para o digital/eletrônico desde o seu “nascimento”, evitando o acúmulo de suportes físicos, desonerar financeiramente o judiciário e gerir informações digitais de forma que estejam disponíveis aos usuários, mantendo sua integridade¹ e acessibilidade a longo prazo.

Na Sociedade da Informação² (SI) as atividades relacionadas à produção da informação utilizam os recursos tecnológicos, provocando e alterando as dinâmicas informacionais de acesso à informação, rompendo paradigmas relacionados ao tempo e espaço. Na era da informação digital, constata-se o maior destaque à geração ou aquisição de objeto digital, ao invés de se manter a preservação e acesso a longo prazo da informação eletrônica já existente.

Os documentos digitais, semelhantemente, a qualquer outro documento em papel, estão suscetíveis a efeitos nocivos com o passar do tempo. Dentre os quais, a obsolescência tecnológica. Posto que, diferentemente de um documento em suporte tradicional, o documento digital ou eletrônico só poderá ter seu conteúdo informacional acessado mediante plataformas tecnológicas de *hardware*³ e *software*⁴.

¹ Estado ou característica de algo que está inteiro; inteireza. (DICIONÁRIO MICHAELIS BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2017. online).

² Adota-se a concepção de Sociedade da Informação conforme nos aponta (FREIRE; UNGER, 2008, p.91) “Diz respeito à um novo tipo de sistema social baseado na informação, que se consolidou algumas décadas depois nas interpretações de autores como Bell (1973), Masuda (1982), Castells (1999), Webster (1995), que apontam a forte presença da tecnologia no advento da sociedade da informação.

³ Conjunto de unidades físicas, componentes, circuitos integrados, discos e mecanismos que compõem um computador e seus periféricos. (DICIONÁRIO MICHAELIS BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2017. online).

⁴ Qualquer programa ou grupo de programas que instrui o hardware sobre a maneira como ele deve executar uma tarefa, inclusive sistemas operacionais, processadores de texto e programas de aplicação. (DICIONÁRIO MICHAELIS BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2017. online).

Sendo assim, depreende-se que, nos documentos digitais a preservação não se condensa somente em seu armazenamento em circunstâncias ideais, ações técnicas são imprescindíveis, como a conversão para outros formatos e sistemas computacionais, afim de garantir o acesso permanente a informação.

Com o presente trabalho busca-se o estudo a respeito do tema da preservação digital, bem como, suas práticas no que se refere ao produto informacional digital – documento digital/eletrônico –, no domínio do Tribunal de Justiça do Estado do Pará (TJPA).

O processo de informatização do Poder Judiciário Brasileiro, teve seu marco inicial com a promulgação da Lei 11.419/06, denominada “Lei do Processo Judicial Eletrônico”, regulamentando as normas para a utilização de recursos eletrônicos na tramitação dos processos judiciais e administrativos do Poder Judiciário. (BRASIL, 2006).

O Tribunal de Justiça do Estado do Pará (TJPA), por sua vez, na busca de respostas satisfatórias às suas demandas e da população por informações e serviços, tem se apropriado da TIC e implantado *softwares* capazes de oferecer em meio digital o registro, armazenamento, tramitação e recuperação de processos judiciais e atos administrativos.

Neste contexto, surge o Sistema Processo Judicial Eletrônico (PJE) e o Sistema Integrado de Gestão Administrativa (SIGADOC). Sistemas informacionais, promovendo a produtividade, a otimização dos processos de trabalho e o melhor aproveitamento de recurso humano e economia de material, objetivando maior celeridade e qualidade em suas atividades.

Com a utilização destes sistemas, todos os envolvidos em um processo judicial ou rotina administrativa podem interagir de forma eletrônica e segura. Visto que, a utilização dos seus recursos e funcionalidades exige a certificação e assinatura digital⁵ de todos os usuários que interagem com os mesmos, além de conferir aos atos realizados o devido valor legal.

A preservação digital possui vários aspectos que devem ser considerados para seu desenvolvimento. De políticas institucionais às técnicas/normas utilizadas,

⁵ Assinatura digital é o resultado do emprego do sistema criptográfico de chaves públicas, gerando um conjunto de bits que, dependendo do sistema empregado, pode constituir um arquivo em separado ou ser integrante do próprio corpo do documento eletrônico, e que é inter-relacionado ao documento de tal forma que se ele sofrer qualquer alteração a assinatura será invalidada (COSTA; MARCACINI, 2004, p. 66).

são encontrados pontos críticos, por isso, os profissionais da informação, envolvidos na manutenção e gerenciamento das informações sob sua responsabilidade deverão se apropriar e ter o entendimento de conhecimentos relativos a esta temática, tornando-os capazes de realizar a preservação da informação.

Porquanto, o profissional da informação necessita acompanhar a evolução tecnológica, que está ligada umbilicalmente e presente na SI, e assim, tornar-se apto para o fazer biblioteconômico cotidiano aliando-se às tecnologias informacionais atuais e desenvolver, conseqüentemente, a competência em atender as demandas dos clientes das unidades informacionais.

A questão problema está inserida na investigação da existência ou não de estratégia de guarda e preservação digital, em caso de sua existência, quais são adotadas por este órgão do Poder Judiciário? Este estudo, tem sua relevância e justificativa na necessidade de mitigar os riscos de perda ou inacessibilidade futura, dos documentos digitais deste tribunal. Em virtude da massa informacional digital produzida e custodiada pelo TJPA, e a importância que esta possui para suas atividades.

O objetivo geral, visa evidenciar os procedimentos de guarda e preservação dos documentos digitais do TJPA. Como objetivos específicos: identificar os formatos e volume diário da massa informacional produzida pelos sistemas PJE e SIGADOC; revelar os atores informacionais, autorizados à produção, uso, preservação e interação com os objetos digitais durante o ciclo informacional, ao final, descrever os procedimentos práticos de guarda e preservação dos documentos digitais e/ou eletrônicos adotados pelo TJPA.

2 SISTEMAS SIGADOC E PJE

O Tribunal de Justiça do Estado do Pará, impulsionado pela informatização da justiça, tem implantado inovações tecnológicas. Nesse contexto, surge a utilização de *softwares*, produtores de informação digital, ou seja, os documentos eletrônicos. Estes sistemas informáticos, reproduzem todos os procedimentos de registro, armazenamento e manipulação dos atos judiciais ou administrativos em meio digital. Estas mudanças, objetivam a racionalização da prestação jurisdicional, bem como, conferem maior celeridade aos trâmites de ações e rotinas administrativas.

Segundo Freire e Unger (2008) os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informações relevantes dentro das organizações, neste sentido, os autores ensinam

Os sistemas de informação são componentes fundamentais de uma organização social, cuja principal característica é o intenso fluxo informacional, possibilitado, em grande parte, pelos estoques de documentos (em variados suportes) que viabilizam o armazenamento, a organização e o tráfego da informação, e também pela proliferação da tecnologia da informação e comunicação que embasam e permitem o trânsito das informações. (FREIRE; UNGER, 2008, p.95).

2.1 SIGADOC

O Tribunal de Justiça do Estado do Pará, implantou o SIGADOC, impulsionado pelo projeto Processo Administrativo Digital, o qual, propunha a automação desde o registro até a tramitação de expedientes e processos administrativos no Poder Judiciário do Pará, abolindo integralmente, o uso do papel. Com o objetivo da eficiência operacional, promovendo a integração e celeridade nos serviços administrativos.

Este sistema, desenvolvido e utilizado durante anos pela Justiça Federal - Seção Judiciária do Rio de Janeiro, foi cedido ao TJPA por meio de convenio de cooperação técnica. Coube, neste contexto, a Secretaria de Informática, adaptá-lo às suas necessidades e ambiente computacional.

2.1.1 Conceito, características e funcionalidades

O SIGADOC é um *software*, ou seja, um sistema automatizado, sua estrutura permite a manipulação de informações administrativas - expedientes e

processos administrativos-, com a gerência total do registro, classificação, tramitação, armazenamento e recuperação. Promovendo o aperfeiçoamento da área administrativa, a otimização dos processos de trabalho e a significativa produtividade e qualidade dos serviços.

O acesso às suas funcionalidades e recursos está condicionado aos usuários, possuírem matrícula funcional no TJPA e possuir certificado digital, este último, quando houver prerrogativas institucionais para assinar, digitalmente, documentos.

No SIGADOC as informações possuem estreita relação com assuntos administrativos desta instituição, sob variados tipos, tais como, certidão, declaração, memorando, portaria, para citar alguns exemplos. Sendo possível sua visualização e manipulação quando houver necessidade.

2.2 PJE

A criação do Processo Judicial Eletrônico (PJe), foi instituída pela Resolução CNJ n. 185, de 18 de dezembro de 2013, com o objetivo de:

[...] convergir esforços dos tribunais brasileiros para a adoção de uma solução única, gratuita para os próprios tribunais e atenta para requisitos importantes de segurança e de interoperabilidade, racionalizando gastos com elaboração e aquisição de softwares e permitindo o emprego desses valores financeiros e de pessoal em atividades mais dirigidas à finalidade do Judiciário: resolver os conflitos (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2013).

O PJE foi criado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) em parceria com outros tribunais e a participação da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), tendo em seu escopo a automação do Judiciário. É uma ferramenta gratuita, disponibilizada a todos os tribunais brasileiros, possibilitando a tramitação e acompanhamento processual, independentemente, do ramo de justiça.

De acordo com a resolução que o instituiu foi determinado a todos os tribunais que constituíssem Comitês Gestores, com planos e cronograma de implantação do PJE. Conforme dados de 2015, está implantado em 2.429 órgãos jurisdicionais do País, dentre os quais, figura o TJPA (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2015).

O PJE começou a ser utilizado, oficialmente, no Pará, a partir de outubro de 2014. Atualmente, é usado nos Juizados Especiais Cíveis, CEJUSC, Turma Recursal e algumas Varas Cíveis.

2.2.1 Conceito, características e funcionalidades

O Processo Judicial Eletrônico (PJE), é um *software* destinado ao processamento eletrônico de autos judiciais, permitindo a prática de atos processuais, bem como, o acompanhamento dos processos judiciais. Sua utilização exige a certificação digital de advogados, magistrados, servidores ou partes.

3 ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS

Com o intuito de auxiliar as ideias expostas no transcurso deste estudo, uma melhor compreensão sobre a importância da preservação digital, com a intenção de fomentar a perenidade das informações, se faz necessário traçar uma análise teórica que reflita os conceitos de documento e objeto digital, suas características, da mesma maneira que, sobre procedimentos e técnicas de preservação digital.

3.1 Documento

Inicialmente, destacamos como documento é definido, em consonância com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), como “qualquer suporte que contenha informação registrada, formando uma unidade, que possa servir para consulta, estudo ou prova. Inclui impressos, manuscritos, registros audiovisuais, sonoros, magnéticos e eletrônicos, entre outros” (NBR 6023, p. 2).

As autoras Castro; Castro e Gasparian (2007, p. 70), por exemplo, definem documento como “unidade de registro de informações qualquer que seja o suporte”.

3.2 Documento digital

É salutar e imprescindível que sejam estabelecidos alguns conceitos e distinções que serão sustentados ao longo deste trabalho monográfico.

Satisfaz distinguir os adjetivos “eletrônico” e “digital” que podem ser empregados para a descrição do produto informacional jurídico-administrativo. Essas expressões, embora toleradas como sinônimos, porém, o mais acertado, para os objetivos deste trabalho será atribuir para cada vocábulo um significado próprio e distinto. Tendo em vista, sob o olhar tecnológico, terem diferença entre si.

Para Junqueira (2014), trata-se de expressões que serão usadas para significar componentes que se dão na tela do computador. Este autor, reporta-se, principalmente, à forma como a informação é registrada na memória do computador ou seus repositórios externos (*flash-drives*, CDs, *Skydrive*, etc.).

Em contrapartida, a esse respeito Marcacini (2002, p. 66), define o conceito e assimilação de documento [eletrônico] em “uma sequência de *bits* que, traduzida

por determinado programa de computador, seja representativa de um fato” e esta sequência “captada pelos nossos sentidos, com o uso de um computador e um *software* específico, nos transmite uma informação”.

Diante da sinonímia⁶ dos termos e para clarificar nosso entendimento o Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) define **documento digital** como “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” (ARQUIVO NACIONAL, 2014, p. 19, grifo nosso).

Rondinelli (2011, p. 226) cita a mídia cassete como exemplo de documento eletrônico. Pois, embora a mídia “necessite de equipamento eletrônico para ser ouvido, não se apresenta codificada em *bits*”.

Nesta seara conceitual, corroborando a definição de documento digital, instituída pela CTDE é válido registrar que o Decreto Federal nº 8.539/2015, em seu art. 2º, inciso II, itens “a” e “b” traz a mesma explicação, acrescentando duas subclassificações ao documento digital, respectivamente:

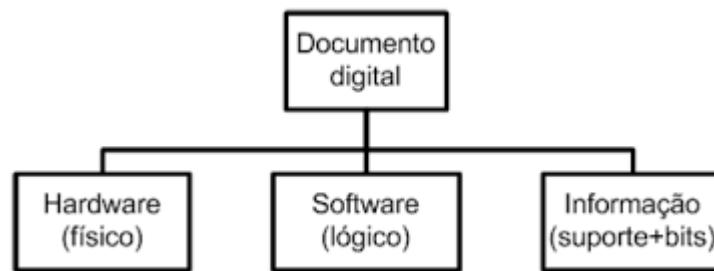
- II – Documento digital: informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional, podendo ser:
 - a) documento nato-digital: documento criado originalmente em meio eletrônico; ou
 - b) documento digitalizado: documento obtido a partir da conversão de um documento não digital, gerando uma fiel representação em código digital. (BRASIL, 2015).

Ou seja, o documento eletrônico pode ser criado em meio digital ou não, porém, o mesmo não acontece com o documento digital que terá sua criação única e exclusivamente em meio digital.

Innarelli (2009) pondera e ensina que o documento digital é constituído de três elementos: o *hardware*, o *software* e a informação armazenada em um suporte, conforme os níveis estruturais, apresentados na Figura 1 a seguir:

⁶ Relação de sentido entre palavras da mesma categoria gramatical, que podem ter o mesmo ou quase o mesmo sentido. (DICIONÁRIO MICHAELIS BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2017. online).

Figura 1 – Níveis estruturais do documento digital



Fonte: Innarelli (2009, p. 26)

As formas de geração dos documentos digitais, segundo Innarelli (2009), são três: através de dados inseridos em Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD); por meio de processo de digitalização; por meio de sistemas informatizados.

Em se tratando da geração de documentos a partir de um *software* ou sistema específico, o documento irá conter todas as suas características e dados armazenados em um mesmo arquivo. Podemos exemplificar com documentos do tipo (.pdf ou .doc), neles as marcações de formatação fazem parte do próprio arquivo (INNARELLI, 2009).

Na geração de documentos através de dados inseridos em um SGBD, os dados serão processados e apresentados de acordo com critérios definidos pelo sistema, ou seja, os dados de um documento podem estar armazenados em diversificados arquivos (INNARELLI, 2009).

Os documentos, gerados pelo processo de digitalização necessitam de uma matriz analógica e de *hardware* específico, ou seja, um *scanner*. Ressalte-se que, nos casos mencionados, para que seja possível a visualização dos documentos digitais, dependemos do [binômio *hardware-software*] disponíveis e com tecnologia compatível (INNARELLI, 2009).

Para Moreira (2015), a produção multifacetada é uma característica ligada à essência do documento digital, e esta, insere uma nova realidade e tipologia documental que não carrega consigo semelhanças ao modelo tradicional – com o uso de papel e tinta –, para o registro de informações.

Aliando a isto, para (CHAVES JUNIOR, 2010 apud MOREIRA, 2015, p. 45-46), um documento digital (ou digitalizado) possui cinco características básicas que o distanciam de um documento físico:

- 1) imaterialidade: a desmaterialização significa o processo de passagem de um determinado objeto informacional do mundo dos átomos para o mundo dos bits. Essa passagem, em última análise, transforma aquilo que era matéria em um substrato puramente linguístico;
- 2) conexão: a desmaterialização viabiliza a transmissão incessante e em tempo real dos documentos, enquanto meros objetos conceituais;
- 3) intermedialidade: a imaterialidade permite a conjunção, interação e contaminação recíproca entre várias mídias. Ou seja, a sobreposição de textos, sons, imagens e vídeos;
- 4) instantaneidade: no meio eletrônico, a conjunção entre conexão e intermedialidade promovem a aceleração de todos os processos de tratamento e compartilhamento da informação;
- 5) desterritorialização: o território, uma fronteira para toda intenção de agir no mundo físico, também perde sentido no mundo eletrônico, onde a conexão, a intermedialidade e instantaneidade modificam as noções de tempo e espaço.

Ou seja, o documento tradicional – em suporte papel e escrito a caneta -, apesar de reunir uma estrutura tripartite, as intervenções a ele impostas ocorrem basicamente sobre a folha de papel. Entretanto, se tratando de documentos digitais, os elementos de sua estrutura são incorpóreos e dispersos em uma infinidade de componentes tecnológicos (MOREIRA, 2015).

3.3 Objeto digital

O assunto “objeto digital”, tratado na literatura ainda está em fase de construção e solidificação conceitual. Ao se manifestar, sobre o 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. Exposição esta que contempla a informação concebida no contexto tecnológico digital (objeto nato-digital), como também, a informação digital obtida através de suportes analógicos (objeto digitalizado).

Este autor, pontua a principal diferença entre objetos digitais e objetos impressos, pois, nestes últimos, a informação é acessada no próprio objeto, enquanto, nos primeiros, são necessárias camadas de intermediação tecnológica - *hardware* e *software*-, sem estas, a informação contida não poderá ser acessada e utilizada.

Conceituando sobre objeto digital Márdero Arellano (2004, p. 16) refere-se a “um objeto digital é aquele que foi criado em computador, podendo ser original ou uma versão depois de haver sido convertido (ou digitalizado)”.

Este autor acrescenta “objeto digital: tipos de arquivos encontrados em meio digital, compostos de conjuntos de sequencias de *bits* sobre conteúdos informacionais, metadados e identificadores”. (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 355).

Desta forma, podemos exemplificar como objetos digitais uma música, um e-mail, uma página Web, uma foto digital, entre outros.

Ferreira (2006) ensina que na abordagem ao tema da preservação digital é indispensável que se estude a questão do objeto digital, pois é nele que as ações de preservação serão realizadas.

3.4 Preservação digital

A essência dos documentos digitais, permite ampla produção, uso e disseminação de informações, devido ao cenário tecnológico e cultural, no qual, utiliza-se cada vez mais de conteúdos e documentos eletrônicos.

Esses documentos digitais, muitos dos quais com valores jurídicos, legais, fiscalizadores e de controle, presumíveis de serem considerados como documentos históricos, semelhantemente, a qualquer documento oficial em suporte físico -papel-, estão sujeitos a diversos efeitos nocivos com o passar dos anos. Dentre os quais, podemos citar a obsolescência tecnológica.

Um aspecto de diferenciação entre um documento em suporte tradicional e um documento digital, é que este último, só poderá ter seu conteúdo acessado através de plataforma de *hardware* e *software*. Porém, esses aparatos tecnológicos estão em constante evolução e sob risco de se tornarem obsoletos com o passar dos anos. Por conseguinte, a preservação digital surge como necessidade real e deve ser realizada pelos repositórios institucionais.

Preservação digital, conforme o dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia, é definida como o “processo de armazenamento, em condições adequadas para o uso de documentos ou objetos produzidos em formato digital” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 290). Para Margaret Hedstrom (1996 apud ARELLANO, 2004, p. 17) é “[...] o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável”.

Neste sentido, podemos inferir que se constituem na adoção de ações e tecnologias que garantam o acesso a materiais digitais, transpondo falhas da mídia e/ou mudança tecnológica.

Nesse contexto, Baggio e Flores (2012), evidenciam que

Como respostas a este desafio, surgem estratégias de preservação digital que procuram incorporar todos os aspectos relacionados a esta problemática: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. As estratégias reúnem soluções parciais ante um problema complexo, estando envolvidos, entre outros itens, a migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, tecnologias livres, ou abertas como XML, HTML, Dublin Core (BAGGIO; FLORES, 2012, p. 59).

A problemática da preservação digital é reconhecida internacionalmente como um problema para a memória mundial, tendo a UNESCO publicado em 2012 a Declaração de Vancouver (UNESCO, 2012) culminando como resultado do encontro de vários pesquisadores mundiais na busca de um consenso sobre o problema. Ademais, no caso das instituições públicas nacionais, estas estão submetidas à Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011a), tornando implícita, a implementação de uma política de preservação digital.

3.5 Estratégias para a preservação digital

A adoção de tecnologia, como maneira de aperfeiçoamento das estratégias de preservação digital, é empregada por instituições de várias partes do mundo, em virtude dos benefícios que proporcionam. Ademais, pesquisadores, em nível mundial - uma força-tarefa-, buscam, com o estudo dessa temática, desenvolverem modelos de uma infraestrutura para a preservação a longo prazo da informação em formato digital, garantindo sua longevidade e acesso perene.

Bodê (2014) comenta que, a preservação digital é um problema que aflige toda sociedade contemporânea em função do cenário tecnológico e cultural que utiliza cada vez mais conteúdos e seus respectivos documentos digitais. Conseqüentemente, possibilitar sua permanência a longo prazo é um dilema que suscita muitas discussões pela complexidade e resolução não concretizada, até o momento.

Ferreira (2006), nos ensina que, as estratégias de preservação digital são caracterizadas por procedimentos que visam garantir o acesso e ampliar a vida útil do documento digital em todo o seu ciclo de vida, ou seja, desde o ato de sua criação até sua destinação final.

Em suma, estas estratégias, representam as ações de fato que devem ser executadas pelas instituições, objetivando a preservação e o acesso aos documentos digitais pelo tempo que for necessário.

A implementação de estratégias operacionais é fundamental para o acesso por tempo indeterminado a informação digital. Neste sentido, diversificadas estratégias são mencionadas como possíveis soluções, entretanto, conforme a literatura pesquisada e entre seus autores, há o consenso de que nenhuma delas, resolve a problemática da preservação, principalmente, se for implantada isolada.

A literatura mencionada, mostra, que as estratégias estão focadas na preservação dos três níveis do objeto digital. O nível físico está restrito ao *hardware* ou suporte, o lógico refere-se ao *software* e o conceitual está centrado ao que é representado visualmente. Por conta destas particularidades Santos e Flores (2017, p. 32), alertam e ensinam que “cada estratégia prioriza um nível do objeto, fato que denota a necessidade de se utilizar diversas estratégias para contemplar os três níveis do objeto digital”.

Dentre as principais ações operacionais de preservação, de documentos digitais, elencamos alguns exemplos de estratégias recomendadas.

3.5.1 Atualização de suporte

O refrescamento⁷ ou atualização de suporte, enquanto estratégia de preservação do nível físico, é considerada simples e vantajosa, no âmbito da preservação digital. Isto porque, trata-se de um processo que não necessita de vultuosos investimentos em equipamentos, e também, elevados conhecimentos técnicos.

No contexto da preservação digital surge também o refrescamento, como um método que consiste [...] na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto (FERREIRA, 2006, p.33).

Este autor, nos mostra que esta estratégia tem relação com a deterioração do suporte, e seu escopo é evitar que a degradação física ou obsolescência tecnológica, conduzam a perda de informação nele contido.

De acordo com o ensino de Santos e Flores (2017)

⁷ Palavra derivada do inglês *Refreshing*.

Uma estratégia que se concentra na preservação do nível físico tem por fundamento manter a integridade física do documento digital. Ressalta-se que mesmo sendo acessível por meio de equipamento eletrônico, o documento digital está armazenado fisicamente em algum suporte (SANTOS; FLORES, 2017, p. 32).

Em resumo, esta ação, consiste na transferência da informação de um suporte para outro, não interferindo ou alterando os formatos e padrões dos objetos digitais.

Entretanto, a desvantagem verificada nesta estratégia está no fato de, somente, resolver a problemática de degradação e obsolescência dos suportes.

3.5.2 Preservação da tecnologia

Estratégias, baseadas na preservação do nível lógico, possuem o objetivo de recuperar os documentos digitais com alto grau de fidedignidade, sem qualquer manipulação no conteúdo. A preservação de tecnologia, a emulação e o encapsulamento são alguns exemplos de estratégias que preservam o nível lógico do objeto digital, possibilitando e garantindo a integridade na sequência de *bits*, originada no momento da criação do objeto digital (SANTOS; FLORES, 2017).

Em seu ensino Ferreira (2006) assim a define “consiste, essencialmente, na conservação e manutenção de todo *hardware* e *software* necessários à correta apresentação dos objetos digitais” (FERREIRA, 2006, p. 47). Este autor, defende que a preservação da tecnologia deve ser uma estratégia proposta em um programa de preservação digital.

Nesta seara, Cunha e Lima (2007, p. 5), “revelam que a preservação da tecnologia mantém o objeto físico, o conteúdo, a funcionalidade, a fidelidade e a apresentação do objeto digital preservado”.

Em síntese, esta estratégia trata da manutenção e disponibilidade da tecnologia que fora utilizada no ato de criação do objeto digital.

Para a consecução de tal objetivo, Ferreira (2006), advoga sobre a criação de museus tecnológicos, entretanto, têm a consciência de que esta estratégia não é a mais adequada a longo prazo, tendo em vista, as dificuldades de gestão, manutenção do espaço físico e custo de operação.

Entretanto, neste contexto de ideias favoráveis a esta estratégia, há autores que a analisam sob outra ótica. Pois, para os autores Baggio e Flores

Trata-se de uma estratégia dispendiosa e complexa em nível tecnológico, e encontra-se em declínio, apesar de ser utilizada ainda por algumas empresas; a estratégia de conservação de software e hardware sob a perspectiva de preservação digital é cara e pouco prática, sugere que os dados digitais sejam preservados em mídia estável e copiados para nova mídia, caso seja necessário, e associados às cópias preservadas de uma aplicação se software original. (BAGGIO; FLORES, 2012, p. 65).

Corroborando, a ideia dos autores citados, anteriormente. Para Thomaz (2004), embora esse procedimento permita a preservação do conteúdo informacional em sua forma original, a criação de museus de *hardware* e *software* implica requisitos de custos elevados com espaço físico e suporte técnico.

Neste caso, se observa que, a preservação da tecnologia, demonstra desvantagens, como o custo de operação, espaço físico, a carência de suporte técnico. Além disso, o acesso à massa informacional, estará restrita ao local físico, onde estão os *hardwares* e *softwares*, preservados.

3.5.3 Migração

Essa estratégia, fundamenta-se no nível conceitual, seu foco no conteúdo intelectual do documento, ou seja, com a informação contida nele e não somente com o suporte. Sua relevância está em transferir a informação para novos formatos, assegurando sua imunidade contra a obsolescência de *hardware* e *software* e preservando sua integridade.

Santos e Flores (2017, p. 32), declaram “a preservação do nível conceitual enfatiza a apresentação do documento [...] o conteúdo visualizado por humanos [...]”.

De acordo com Silva Junior e Mota (2012, p. 59), migração é “[...] uma estratégia focada na obtenção de formatos alternativos com o fim de representar o mesmo conteúdo informacional que está sendo preservado”.

Baggio e Flores (2012, p. 64) discorrem 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”.

Ferreira (2006), define, minuciosamente, esta estratégia desta forma

Migração é a transferência de materiais digitais de uma plataforma computacional, hardware e software, em vias de descontinuidade para outra mais moderna, preservando assim a integridade dos objetos digitais. É a

transferência periódica do recurso digital de uma mídia que está se tornando obsoleta ou fisicamente deteriorada, ou ainda menos estável para um suporte mais novo, de um formato ultrapassado para um formato mais atual ou padronizado. As estratégias baseadas na migração centram-se na preservação de seu conteúdo intelectual. (FERREIRA, 2006, p. 36).

Márdero Arellano (2008), ratifica e acrescenta que o propósito desta estratégia

É preservar a integridade dos objetos digitais e assegurar a habilidade dos clientes para recuperá-los, expô-los e usá-los de outra maneira diante da constante mudança de tecnologia. A importância da migração é transferir para novos formatos enquanto for possível, preservando a integridade da informação (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 63).

Diante das exposições, se conclui que esta estratégia, deve ser realizada, periodicamente. Tem o objetivo de manter os objetos digitais compatíveis com a tecnologia atual, mantendo, sua estrutura interna e conteúdo do material preservados e transferidos sem nenhuma alteração. E assim, sejam uma reprodução fiel do objeto original.

No contexto desta estratégia, é necessário, também, que toda a transferência de um suporte para seu sucessor, seja documentada em detalhes de suas características, sua historicidade e as alterações impostas a ele, de modo padrão para que mesmo ocorrendo modificação na equipe, nada seja perdido, tipificando a característica básica e principal dos metadados.

Além disto, é imprescindível “definir quais características do objeto de preservação devem ser mantidas quando ocorrerem ações de preservação digital que venham a transformar esse objeto” (PAVAO; CAREGNATO; ROCHA, 2016, p. 414).

Até o momento, não vigora uma padronização dos formatos de arquivos dos softwares. Isto, implica na inacessibilidade de um arquivo cujo formato é antigo ou obsoleto. Desta feita, as informações estarão perdidas. Para sua preservação, se faz necessário o estabelecimento de um formato padrão para os metadados, e assim, qualquer *software* consiga visualizá-lo.

Ademais, Santos e Flores (2015, p. 51) advertem que “a migração causa alterações nas sequencias de *bits*, podendo levar a erros de representação e perda de dados”.

Para Ferreira (2006), esta estratégia possui algumas desvantagens, pois, existe a possibilidade de algumas das propriedades que constituem os objetos digitais

não serem transferidas, corretamente, para o formato que será adotado. Isso acontece, devido a incompatibilidade existente entre o formato de origem e de destino, ou, o uso de conversores que não são capazes de realizar as tarefas de forma adequada.

3.5.4 Metadados

O estabelecimento da preservação digital, deve abranger a definição de estruturas que possibilitem representar o objeto digital a ser preservado, bem como, o registro das informações relacionadas a ele. Segundo Pavão, Caregnato e Rocha (2016)

Essas informações são chamadas de metadados. Metadados são dados estruturados que descrevem e permitem pesquisar, gerenciar e preservar documentos ao longo do tempo, o que é considerado fundamental para a informação no entorno digital. Eles podem ser classificados em descritivos, técnicos, estruturais e de preservação digital. (PAVÃO; CAREGNATO; ROCHA, 2016, p. 418).

Para os documentos digitais, suas informações de contexto, estarão expressas mediante a adição de metadados, pois, são estes que informam suas partes importantes e indicam sua localização.

De acordo com Moreira (2015), os metadados podem ser acrescentados ao documento digital, por intermédio de ação humana ou pelos sistemas informáticos. Posteriormente, funcionam como uma camada de informação externa ao conteúdo propriamente dito.

Além disto, este autor nos mostra a funcionalidade desta camada, e nos diz que:

O acesso a essa camada permite aos profissionais de informação (bibliotecários, museólogos, arquivistas) desenvolver metodologias para controle de alterações, recuperação, gerenciamento e preservação do documento, seja ele um arquivo de texto do *Microsoft Word*, um arquivo de música .mp3, ou um processo judicial digital em formato .pdf (MOREIRA, 2015, p. 44).

O documento digital, é composto de três extensões estruturais, a física, a lógica e a conceitual. Nesse contexto, surge a importância da adição dos metadados. Pois, serão eles, os recursos capazes de descrever e tornar visíveis os elementos que estão presentes em cada dimensão estrutural do documento digital.

Márdero Arellano (2008), corrobora o ensino, dizendo que:

Os metadados de preservação são aqueles relacionados com o conteúdo do documento, seu contexto e estrutura no momento da sua criação, assim como, das mudanças acontecidas em todo seu ciclo de vida. Essa perspectiva inclui sua estrutura física, técnica e lógica. (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 75).

Diante destes ensinamentos, podemos entender que os metadados, no contexto da preservação digital, irão fornecer detalhes técnicos a respeito da criação, uso e armazenamento dos registros digitais, possibilitando o acesso a todas as informações relacionadas a um documento digital.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada neste trabalho se baseia em pesquisa bibliográfica, em bases de dados, artigos científicos, livros e dissertações, disponíveis em bibliotecas físicas e em meio eletrônico, buscando o embasamento teórico sobre o tema preservação digital e temas correlatos.

Esta pesquisa, é um estudo de caso e está inserida em uma abordagem qualitativa. O *locus* de observação é o Tribunal de Justiça do Estado do Pará, a amostra será a Secretaria de Informática, tendo como participantes três servidores integrantes desta, isto é, um assessor e dois analistas de sistemas, designados para serem os respondentes às questões do instrumento de pesquisa, tipificando a totalidade da amostra.

O instrumento utilizado será a aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas pré-estabelecidas, relacionadas a preservação digital e aos documentos digitais, gerados a partir dos sistemas PJE e SIGADOC. Posteriormente, a aplicação do questionário e com base nos dados informados, serão demonstrados com a utilização de quadros os resultantes desta pesquisa, que apresentará o que foi apurado através da opinião dos servidores.

O referencial teórico, está referendado através de pesquisa bibliográfica, em bases de dados, preferencialmente, em periódicos nacionais indexados pela Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI).

O recorte temporal que corresponde aos artigos sobre preservação digital é de 2000 a 2017. A base dispõe de um total de 57 periódicos nacionais de Ciência da Informação, que são referenciados e resumidos.

Na pesquisa realizada na BRAPCI foram utilizadas as palavras-chave preservação digital; documento eletrônico; estratégias de preservação digital; política de preservação digital; preservação de documentos digitais e documento digital. Foram recuperados um total de 187 artigos, destas referências usou-se 20 trabalhos, que geraram 21 autores.

Com base no ensino destes autores, se buscou a conceituação e definições a respeito da temática proposta.

5 ANÁLISE DOS DADOS

O termo de consentimento foi apresentado, concomitantemente, ao questionário, para a Secretaria de Informática, permitindo o uso dos dados coletados nesta pesquisa.

A finalidade da análise foi a obtenção de resultados com o intuito de apresentar o panorama da guarda e preservação digital, relacionados aos documentos eletrônicos, produzidos no âmbito do TJPA, pelos sistemas SIGADOC e PJE. O questionário - instrumento de pesquisa -, foi aplicado aos servidores por *e-mail*.

Antes do início das perguntas do questionário, foi solicitada a identificação e função do respondente, entretanto, estas serão mantidas em sigilo, portanto, identificaremos ASS 1; ASS 2 e ASS 3 conforme a necessidade de utilização de respostas.

A seguir, as respostas são apresentadas e analisadas, conforme as 14 (quatorze) perguntas ordenadas no questionário, disponibilizado no Apêndice, tais perguntas foram elaboradas e baseadas nos aspectos organizacionais e técnicos da preservação digital, dos documentos eletrônicos, mencionados no embasamento teórico e com os objetivos de estudar como ocorre a preservação e guarda destes documentos; identificando os formatos e volume produzido; e também, descrever as práticas de preservação, adotadas pelo TJPA.

De acordo com as respostas obtidas, com base no instrumento temos:

A primeira pergunta, visava constatar, no âmbito institucional e organizacional, sobre a existência de um instrumento oficial, instituindo as ações de preservação digital. E, em caso de resposta afirmativa, foi solicitada sua anexação para consulta pública. Observa-se por intermédio do Quadro 1 sobre sua existência.

Quadro 1 - Sobre a existência de uma política de preservação digital
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

OPÇÃO RESPOSTA	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Sim	X	X	X
Não	-	-	-

Fonte: autoria própria, (2018)

De acordo com os respondentes, obtivemos o resultado afirmativo, caracterizando a totalidade, informando que este órgão judicial possui política de preservação, porém, a respeito do documento solicitado não houve posicionamento se este poderia ser disponibilizado. Contudo, tivemos a informação que a preservação digital se dá nos metadados e conteúdo dos documentos nato-digitais, tendo em vista, a utilização e implementação das ferramentas informáticas - PJE e SIGADOC -, exigindo que os documentos surgidos a partir de sua implementação, sejam digitais na sua totalidade.

A preservação na íntegra dos documentos digitais, ou seja, em seus níveis estruturais – físico, lógico e conceitual-, e também, nos metadados. Estes últimos, de suma importância, em razão de serem um auxílio capaz de descrever e tornar visíveis partes importantes e presentes em cada um dos níveis estruturais de um documento digital.

Nesse contexto, é imprescindível que exista um instrumento oficial com diretrizes definidas que servirão de guia e orientação para ações de preservação digital, atual e futuramente. Esta política, carece para sua elaboração, ser concebida por equipe multidisciplinar, e também, sua revisão periódica, haja vista, o fator da obsolescência tecnológica a que estão passíveis os objetos digitais, *hardware* e *software*.

Os autores Silva Júnior e Mota (2012), salientam a importância da implantação de uma política de preservação digital que

[...] serve como orientação legal para a gestão da preservação e para o acesso permanente aos objetos digitais produzidos, selecionados e armazenados por suas respectivas empresas ou instituições, e visa à superação da obsolescência tecnológica tanto dos objetos como dos seus próprios suportes. Uma política dessa natureza é elaborada com base em resoluções, normas, atos administrativos, leis, modelos e padrões. Pode ser analisada sob o aspecto organizacional, legal e técnico. Além disso, pode estar inserida em um programa mais amplo de preservação, conforme caracterização atribuída pela Carta para a Preservação do Patrimônio Digital elaborada pela Biblioteca Nacional da Austrália e publicada pela Unesco, em 2003. A carta serve de base conceitual para as principais iniciativas e projetos internacionais em preservação digital. (SILVA JÚNIOR; MOTA, 2012, p. 51).

Podemos inferir que a política de preservação digital de uma instituição deve ser amparada por normas, leis, padrões nacionais e internacionais, com vistas a assegurar os direitos legais e a autenticidade destes objetos digitais.

Corroborando a necessidade de uma equipe multidisciplinar, para a consecução de um programa preservacionista, Márdero Arellano (2008), diferencia e

elena os especialistas que deverão compor a equipe de um programa de preservação digital: profissionais da área de tecnologia da informação, museólogos, arquivistas e bibliotecários.

A segunda pergunta, apresentava múltiplas escolhas, tratando de aspectos técnicos relacionados à preservação da massa informacional eletrônica. O Quadro 2 mostra que podiam ser escolhidas mais de uma das alternativas, onde se pretendia descobrir, quais estratégias operacionais eram empregadas isoladas ou paralelamente.

Quadro 2 - Estratégia de preservação digital utilizada pelo TJPA
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

RESPONDENTE	ESTRATÉGIA UTILIZADA							
	MIGRAÇÃO	DIGITALIZAÇÃO	REPLICAÇÃO	PRESERVAÇÃO DA TECNOLOGIA	EMULAÇÃO	ENCAPSULAMENTO	METADADOS	OUTRA
ASS 1	X	-	-	-	-	-	-	-
ASS 2	X	-	-	-	-	-	-	-
ASS 3	X	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: autoria própria, (2018)

Obtivemos o resultado afirmativo para a opção da estratégia de migração como única empregada. Que esta, ocorre a nível de *software*, quando da necessidade da transferência dos documentos digitais para versões sucessoras, motivados pela evolução de geração ou substituição de ferramentas que manipulam os documentos.

A respeito desta estratégia e sobre sua usabilidade Márdero Arellano (2004) advoga que:

A migração periódica da informação digital a partir de um ambiente de hardware ou de um software para outro é a estratégia operacional para a preservação digital mais frequentemente usada pelas instituições detentoras de grandes acervos. (MÁRDERO ARELLANO, 2004, p. 20).

Em síntese, migração é transferência periódica de materiais digitais, de uma configuração de *hardware/software* para outra ou de uma geração de tecnologia computacional para a sua sucessora.

Além disso, sobre esta estratégia e a respeito da adição de metadados e detalhamento da alteração ocorrida, Rocha (2016) nos diz

Toda a transferência de um suporte antigo ou obsoleto para algo mais recente é necessário que seja documentado em detalhes com suas características, sua história e todas alterações sofridas por ele ao longo do tempo, de modo padrão para que mesmo que a equipe se modifique, ao longo do tempo, nada seja perdido – característica básica e principal dos metadados. (ROCHA, 2016, p. 42).

Visto que, em se tratando dos documentos digitais, estas informações relativas ao contexto estarão explícitas com a adição dos metadados.

Moreira (2015) explica que

Metadados podem ser adicionados a um documento digital mediante ação humana ou automaticamente pelos sistemas, após a inserção eles passam a funcionar como uma camada de informação externa ao conteúdo propriamente dito. O acesso a essa camada, permite aos profissionais de informação (bibliotecários, museólogos, arquivistas) desenvolver metodologias para controle de alterações, recuperação, gerenciamento e preservação do documento, seja ele um arquivo de texto do Microsoft Word, um arquivo de música em .mp3, ou um processo judicial digital em formato .pdf". (MOREIRA, 2015, p. 44).

A importância dos metadados está na capacidade que estes possuem de descrever e tornar visíveis os elementos que fazem parte de cada uma das extensões estruturais de um documento digital.

Nenhuma das outras estratégias foram assinaladas. Entretanto, na primeira e terceira pergunta, nas suas respostas, a preservação de metadados e a digitalização, respectivamente, são mencionadas. Uma boa prática com vistas a proporcionar o acesso perene às informações digitais, nesse contexto, é o emprego de estratégias paralelas, influenciando, positivamente, na usabilidade destes documentos digitais.

Na terceira pergunta, intencionávamos perceber a participação do TJPA em alguma iniciativa de preservação digital colaborativa ou rede distribuída, instituída pelo CNJ ou não, ensejando a preservação de acervos informacionais autênticos e com certificação de instituições reconhecidas. O Quadro 3, a seguir, evidencia a não participação.

Quadro 3 - Sobre a participação do TJPA em alguma iniciativa colaborativa de preservação
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

INICIATIVA COLABORATIVA	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Instituída pelo CNJ	-	-	-
LOCKSS / Rede Cariniana	-	-	-
Outra (especificar)	-	-	-
Nenhuma	X	X	X

Fonte: autoria própria, (2018)

Os respondentes não especificaram nenhuma iniciativa colaborativa de preservação digital. Entretanto, se reportaram ao processo de digitalização – estratégia operacional -, referente aos documentos analógicos, oriundos da instância do 1º Grau de Justiça, que ao gerarem recursos no 2º Grau de Justiça, para que sejam tramitados nesta instância, necessitam ser digitalizados.

Corroborando a necessidade de participação nestas iniciativas de preservação digital, conforme literatura pesquisada Márdero Arellano (2012), nos ensina, dizendo

Entre os métodos estruturais atuais encontra-se o modelo de preservação em redes colaborativas, que aponta para a necessidade de contar com especialistas conhecedores de sistemas de produção de materiais autênticos e de instituições que validem seus objetos digitais. Dada a vulnerabilidade desses objetos, as organizações precisam incorporar serviços de preservação digital para seus conteúdos ou correr o risco de perder esses acervos irreparavelmente. (MÁRDERO ARELLANO, 2012, p. 84).

Na quarta pergunta, tencionava-se revelar, no campo organizacional da instituição se membros da Secretaria de Informática, estariam envolvidos nas atividades de preservação digital. Visto que, há a necessidade da interação multiprofissional em um programa dessa envergadura e complexidade, e assim, a equipe de profissionais esteja imbuída e tenha adquirido habilidades e conhecimentos teórico-práticos para o desenvolvimento de uma função especializada. Em seguida, o Quadro 4 demonstra que nenhum membro está envolvido.

Quadro 4 – Quantidade de membros da Secretaria de Informática, envolvidos na preservação digital
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

QUANTIDADE DE MEMBROS ENVOLVIDOS	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Um membro	-	-	-
Dois membros	-	-	-
Três membros	-	-	-
Nenhum	X	X	X

Fonte: autoria própria, (2018)

Os respondentes informaram que nenhum membro estaria envolvido nesta atividade. Dessa forma, percebemos a sinalização da carência do não envolvimento nas atividades de preservação digital. Tendo em vista que, é imprescindível o envolvimento dos mais variados profissionais, desde o planejamento até a execução das atividades pertinentes à preservação digital dessa massa informacional.

Considerando a resposta da pergunta anterior, que nenhum membro estaria envolvido nestas atividades, obtivemos a resposta de que não dispunham dessa informação. Diante desta carência, refletimos.

Pois, ao pensarmos sobre este aspecto organizacional, deve-se levar em consideração a formação da equipe que irá trabalhar neste programa. Uma vez que, “a maior eficiência e relevância do papel social do profissional da informação viria de sua associação com outros profissionais que também visam a satisfação de necessidades individuais de informação” (BOERES; CUNHA, 2016, p. 429).

Na quinta pergunta, pretendíamos, demonstrar se havia a formação acadêmico-multidisciplinar, dos membros envolvidos, tendo em vista a complexidade da gestão e consecução de um programa preservacionista. Logo após, o Quadro 5 elenca as opções que poderiam demonstrar a formação heterógena dos envolvidos. Os respondentes informaram não dispor desta informação.

Quadro 5 – Formação acadêmica dos membros envolvidos na preservação digital
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS MEMBROS ENVOLVIDOS	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Ciência da Informação	-	-	-
Informática	-	-	-
Sistemas de Informação	-	-	-
Direito	-	-	-
Administração	-	-	-
Engenharia	-	-	-
Outra	-	-	-

Fonte: autoria própria, (2018)

Neste contexto, Grácio (2012, p. 86), adverte que “para tratar de problemas de natureza tão distintas, não existe atualmente um profissional que possua formação tão ampla e variada”. Diante disto, este autor ratifica sobre a necessidade da constituição de

Equipe multidisciplinar, com profissionais especialistas em várias áreas para a gestão dos processos, das atividades e das pessoas envolvidas na preservação digital. Além de bibliotecários, arquivistas e profissionais da Ciência da Informação, são indispensáveis profissionais das áreas de Informática, Sistemas de Informação, Direito, Administração, Engenharia, [...] administrativos [...] e outros que a instituição julgar necessários. (GRÁCIO, 2012, p. 86)

Desta feita, cada membro envolvido, vislumbrará a informação digital – o documento eletrônico-, de maneira geral, e também, específica em relação a sua área de conhecimento ou atuação.

Na sexta pergunta, objetivava-se, mostrar o aspecto organizacional relacionado ao envolvimento de pessoas nas atividades de preservação digital, bem como, a sua descrição – reflexivas, técnicas ou decisórias. Obtivemos a resposta de que não dispunham dessa informação. Conforme o Quadro 6, a seguir, não foi possível diagnosticar nenhuma das atividades.

Quadro 6 – Atividades dos membros envolvidos na preservação digital
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DOS MEMBROS ENVOLVIDOS	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Replicação de conteúdos e backup	-	-	-
Participação em reuniões	-	-	-
Participação em reuniões técnicas para autorização de medidas preservacionistas	-	-	-
Participação em reuniões para a escolha de estratégias de preservação	-	-	-

Fonte: autoria própria, (2018)

As atividades técnicas compreendem a operação das atividades, as reflexivas e decisórias, seriam pertinentes à concepção da política de preservação digital, escolha do material digital a ser preservado, bem como, seus padrões e formatos, e também, estratégias a serem adotadas.

No ensino de Grácio (2012)

Após inserir em seus objetivos a preservação digital e definir uma equipe multidisciplinar para promover a gestão dos objetos digitais a serem preservados, a [...] [instituição] deve definir o papel de cada um dos envolvidos, com o objetivo de identificar e apontar responsabilidades (GRÁCIO, 2012, p. 89).

Ou seja, este autor, destaca a necessidade de definição das responsabilidades dos envolvidos na preservação digital.

E ainda, adverte, “[...] a preservação digital é responsabilidade do criador do objeto digital, da própria instituição e de todas as pessoas envolvidas nos processos” (GRÁCIO, 2012, p. 89).

A sétima pergunta, se propunha a identificar o aspecto técnico, relacionado ao formato ou padrão, adotado para o produto informacional, ou seja, o documento eletrônico, produzido pelos sistemas PJE e SIGADOC.

Os respondentes mencionaram e elencaram as espécies e tipos documentais, tais como: petição inicial, sentença, memorando, requerimento, entre

outros, todos de gênero textual. O Quadro 7 elenca três formatos, entretanto, nenhum foi mencionado.

Quadro 7 – Formato adotado para os documentos eletrônicos gerados pelo PJE e SIGADOC
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

FORMATO ADOTADO PARA OS DOCUMENTOS DIGITAIS	RESPONDENTE		
	ASS 1	ASS 2	ASS 3
Doc – <i>Document</i>	-	-	-
Pdf – <i>Portable Data Format</i>	-	-	-
Html – <i>Hypertext Markup Language</i>	-	-	-
Outro	-	-	-

Fonte: autoria própria, (2018)

Entretanto, detendo-nos à questão dos formatos. O TJPA regulamenta e disciplina este aspecto, por meio de atos jurídicos, delineando o uso dos sistemas informáticos e instituindo o formato padrão para o produto informacional, ou seja, o documento eletrônico. Pois, o art. 16 da Portaria Conjunta nº 001 – GP/VP, de 2018, assim disciplina:

O sistema Pje receberá arquivos nos formatos definidos pelo CNJ, observando os seguintes parâmetros:

I – texto: formato PDF (*Portable Document Format*) até 5 (cinco) Mb (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ, 2018, p. 16).

E, no que tange ao SIGADOC, a Portaria nº 2766, de 2014, no seu art. 3º, inciso I, traz a seguinte recomendação:

§ 1º O formato/extensão dos documentos produzidos em meio eletrônico para inserção no SigaDoc será o PDF - *portable document format* (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ, 2014, p. 9).

A adoção de padrões e formatos internacionais é caracterizada como uma ação imprescindível para a preservação digital “por possibilitar a troca de experiências e informações entre instituições, além de auxiliar na padronização [...] dos objetos digitais a serem preservados” (GRÁCIO, 2017, p. 143).

Rocha (2016) atesta que na atualidade a maioria dos arquivos em texto, utilizados e depositados em repositórios institucionais estão em formato .PDF, haja

vista, sua consolidação no mercado e ter o formato padrão necessário ao perfil de preservação.

Bodê (2007, p. 12), em relação aos formatos e preservação digital e seu inter-relacionamento “[...] os formatos abertos de arquivo (aqueles em que o público tem acesso aos detalhes técnicos) são mais adequados para preservação futura, pois a possibilidade de compreender o significado de sua estrutura de *bits* é maior”.

Na oitava pergunta, desejava-se exibir, a quantidade média-diária, de documentos originados nos sistemas, tendo em vista, a crescente demanda por prestação jurídica, e também, a necessidade de armazenagem/salvaguarda destes objetos digitais.

De acordo com as respostas, alcançamos o resultado demonstrado no Quadro 8.

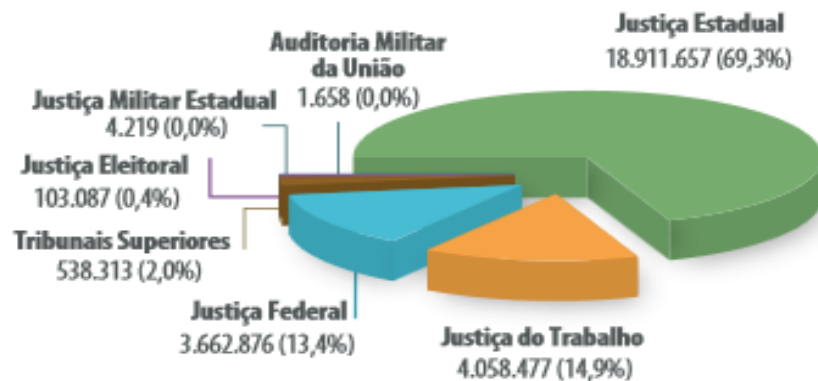
Quadro 8 – A quantidade de documentos digitais produzidos nos sistemas PJE e SIGADOC
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

SISTEMA PRODUTOR e INSTÂNCIA	QUANTIDADE MÉDIA PRODUZIDA DIÁRIA e INDIVIDUALMENTE
PJE 1 Grau	7.825
PJE 2 Grau	825
SIGADOC	453
MÉDIA GERAL PRODUZIDA DIARIAMENTE	9.103

Fonte: autoria própria, (2018)

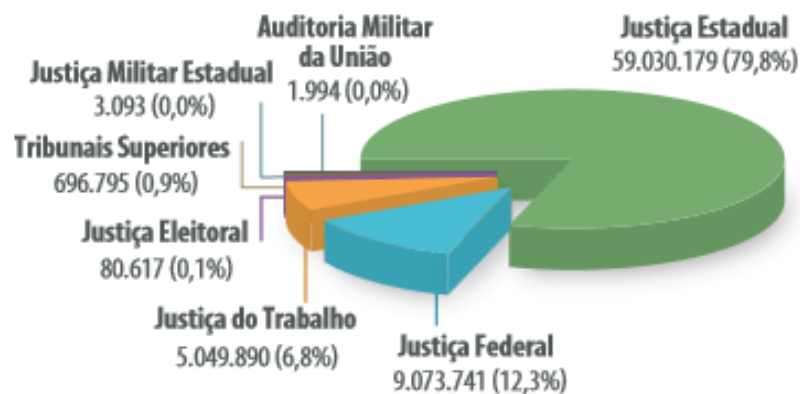
De acordo com os Gráficos 1 e 2, abaixo e respectivamente, e com dados do relatório **Justiça em Números 2016** (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016), a Justiça Estadual é responsável por 69,3% da demanda e 79,8% do acervo informacional e processual do Judiciário brasileiro.

Gráfico 1 – Casos novos do Poder Judiciário, por justiça



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2015)

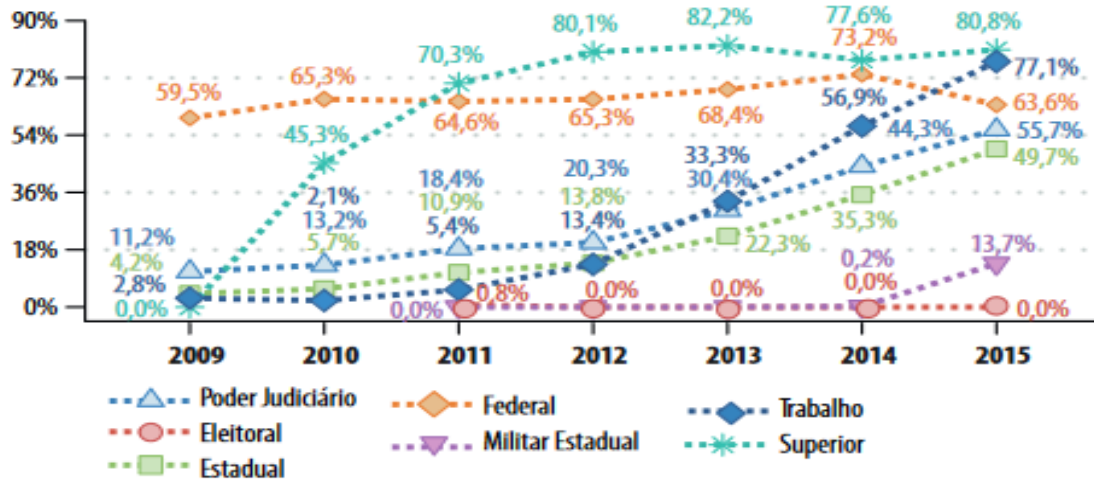
Gráfico 2 – Casos pendentes do Poder Judiciário, por justiça



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2015)

Pautando nossa ótica a este respeito sob uma visão macro – em nível nacional-. De acordo com dados do relatório **Justiça em Números 2016** (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016), o percentual de processos novos e eletrônicos aumentou gradativamente desde o ano de 2009 no Poder Judiciário. Em 2015, de acordo com o Gráfico 3 a seguir, mais da metade destes ingressaram eletronicamente, como consequência ampliando e robustecendo este universo [informacional] de 13,6 milhões de processos.

Gráfico 3 – Série histórica do índice de processos eletrônicos, por justiça



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2015)

Ainda, conforme análise do CNJ “[...] mesmo que o Poder Judiciário fosse paralisado sem ingresso de novas demandas, com a atual produtividade de magistrados e servidores, seriam necessários aproximadamente 3 anos de trabalho para zerar o estoque” (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016, p. 42).

Diante dos contextos - local e nacional-, apresentados, podemos concluir com estes dados um cenário alarmante e preocupante, tendo em vista o crescimento na demanda por prestação jurisdicional mais rápida.

A nona pergunta, dispunha-se mostrar os atores informacionais, produtores e consumidores das informações digitais, configurados no contexto da preservação digital como os elementos básicos, pois, serão estes que de forma direta ou indireta permitem a concretização das ações preservacionistas.

Neste contexto, organizacional, julga-se necessária a ampla divulgação de métodos de preservação digital, bem como, a conscientização e comprometimento de todos os servidores envolvidos. Por isso, a necessidade de criar “[...] nas instituições e nas pessoas uma cultura de preservação digital” (GRÁCIO, 2012, p. 83).

Os dados do Quadro 9, demonstraram que existe a formação heterogênea com magistrados, servidores, advogados, entre outros. Estes atores, desempenham atividades meio e fim. Em relação ao público externo, restou caracterizada a possibilidade de consulta aos documentos digitais.

Quadro 9 - Atores informacionais e suas interações com os documentos digitais produzidos nos sistemas PJE e SIGADOC

Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

SISTEMA PRODUTOR	ATOR INFORMACIONAL	NÍVEL DE INTERAÇÃO
Pje	Desembargadores, Magistrados, Servidores, Advogados, Procuradores, Defensores.	Geração de documentos
	Público externo	Consulta pública
SIGADOC	Usuários cadastrados no sistema (Magistrados, servidores e estagiários).	Geração de documentos
	Público externo	Consulta pública

Fonte: autoria própria, (2018)

Entretanto, para Grácio (2012), além da divulgação, conscientização e comprometimento dos atores informacionais. A política de preservação digital deverá estar inserida em um contexto mais amplo, uma vez que, tal implementação irá impactar a cultura organizacional em aspectos como valores, crenças, rituais, mitos, normas, processos de comunicação e o comportamento organizacional.

Ainda com relação a este aspecto o autor, conclui

[...] se o corpo administrativo não aceitar as mudanças necessárias à execução de uma política de preservação digital, tal política correrá o risco de ser implementada parcialmente ou, até mesmo, não ser implementada. Portanto, é preciso também uma mudança na cultura organizacional. (GRÁCIO, 2012, p. 54).

Por fim, é válido ressaltar que a “[...] questão da preservação dos arquivos digitais é multidisciplinar e deve fazer parte das preocupações de todos os servidores produtores de informação [...]” (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2013, p. 1).

As perguntas 10, 11, 12 e 13 tratam e verificam aspectos técnicos importantes, intrinsicamente, ligados à preservação digital dos documentos eletrônicos. As respostas indicaram a utilização de banco de dados; critérios norteadores para o tempo de guarda e a existência de repositório institucional.

Quadro 10 - Sobre método, período e/ou critério de guarda e existência de repositório digital.
Dados recebidos via e-mail em: 22 fev. 2018.

SISTEMA PRODUTOR	MÉTODO DE GUARDA DOS DOCUMENTOS DIGITAIS	PERÍODO e CRITÉRIO DE ARMAZENAMENTO	REPOSITÓRIO
Pje	SGBD	Não existe PCTT. Até o momento, nada é descartado.	Institucional – <i>Data center</i>
SIGADOC	SGBD	O descarte é definido pelo PCTT. Entretanto, pela disponibilidade de armazenamento, não há descarte.	Institucional – <i>Data center</i>

Fonte: autoria própria, (2018)

Os aspectos técnicos abordados, são demonstrados no Quadro 10. São compostos pelos métodos utilizados para armazenar, determinar o tempo de permanência/guarda destes objetos eletrônicos, os critérios da seleção daquilo que deve ser preservado e/ou descartado, bem como, da utilização de repositórios digitais.

As respostas revelaram, em relação a infraestrutura tecnológica o uso de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). O SGBD, no ensino de Grácio (2012, p. 136), “possibilita que um grande volume de informação seja armazenado e preservado em espaços físicos pequenos, mas com grande capacidade de armazenamento”.

Outro aspecto revelado está relacionado ao ambiente que acomoda a infraestrutura de *hardware* do porte de uma instituição como o TJPA, ou seja, um *Data center*, “que pode ser definido como um espaço projetado com segurança, dentro de uma organização, onde estão instalados os equipamentos de rede e de processamento e armazenamento de dados” (GRÁCIO, 2012, p. 136).

Estes dois primeiros aspectos, representam um quadro favorável para assegurar o acesso a longo prazo e o uso destes objetos digitais.

Outro aspecto a ser considerado é a definição de critérios que justifiquem o que deve ser preservado e por quanto tempo deverá ser preservado.

O tempo que um objeto digital precisa ser preservado deve estar de acordo com as especificações legais, estipuladas em lei, normas e portarias, bem como, com sua frequência de uso para o caso de objetos que não sofrem restrições legais. (GRÁCIO, 2012, p. 112).

Neste sentido, e de acordo com os respondentes obtivemos a sinalização de uso do Plano de Classificação e Tabela de Temporalidade (PCTT), instrumentos utilizados para sistematizar e hierarquizar o assunto que é tratado nos documentos produzidos ou recebidos por determinado órgão, na consecução de suas atividades. Objetiva a uniformidade no tratamento da documentação, agiliza a recuperação da informação, bem como, serve de orientação para a elaboração da Tabela de Temporalidade.

Ficou evidenciado que, os documentos digitais, gerados pelo PJE, não foram contemplados, até o momento com o descarte, em virtude da não existência de PCTT para estes. E, os documentos produzidos pelo SIGADOC, apesar de possuírem o PCTT, não foram realizados descartes, em razão da disponibilidade de espaço de armazenamento.

Porém, é válido ressaltar, conforme mencionado, anteriormente, no contexto digital, o volume de informações digitais geradas no Poder Judiciário é expressiva e cresce, proporcionalmente, na necessidade de prestação jurídica.

Embora, não seja objetivo deste trabalho, realizar uma análise profunda sobre o descarte da massa informacional, entretanto, pelo fato de ser um assunto correlato e interdisciplinar, faz-se necessário suscitar a discussão.

Este panorama, traz à luz do debate questões intimamente ligadas à preservação, uso e acesso dos objetos digitais. Primeiramente, refere-se à preservação de tudo. Em segundo lugar, relaciona-se a necessidade de se manter documentos eletrônicos sem interesse administrativo, jurídico ou histórico.

Neste sentido, ao nos apropriarmos do estudo de Moreira (2015) sobre a temática da avaliação e destinação dos autos digitais, este autor ressalta que

Mesmo com temporalidades definidas a partir de estudos sobre prazos prescricionais e precautionais, os autos acabam **permanecendo indefinidamente** [...]nos sistemas]. Isso faz com que o Pje [...]e o SIGADOC, funcionem] como um **grande depósito** de ações judiciais [e documentos administrativos], o que implica na necessidade de **constante ampliação** da capacidade dos bancos de dados. (MOREIRA, 2015, p. 61, grifo nosso).

Neste contexto, apesar dos fatores favoráveis, apresentados e identificados como a utilização do PCTT, do SGBD e um *Data center*, com o objetivo de evitar o “inchaço” do repositório institucional em questão e, conseqüentemente, mitigar o acúmulo de objetos digitais jurídico-administrativos, desnecessários, recorreremos, também, ao ensino de Grácio (2012), advogando que

No caso do descarte, a definição dos objetos passa pela definição de uma tabela de temporalidade [...] [que] [...] deverá ser definida de acordo com os objetivos da [...] [instituição] e com os aspectos legais, **buscando** também uma **condição tecnológica** que evite o **acúmulo do lixo digital**. (GRÁCIO, 2012, p. 175, grifo nosso)

Este autor, ainda explica que:

A identificação dos objetos digitais a serem descartados pode ser realizada automaticamente por sistemas de informação que buscam nos metadados a informação de quando e como o objeto deve ser descartado. Isso torna o serviço de descarte mais eficiente e rápido, pois não envolve trabalho manual. (GRÁCIO, 2012, p. 176)

Diante destas exposições, surge a impossibilidade de armazenar e preservar toda informação digital. Isto, implica em definir o que deve ser preservado, de acordo com o objetivo da instituição e a necessidade da comunidade interna e externa. Ademais, os autores Boeres e Arellano (2005, p.7, grifo nosso), explicam que “é **impraticável** e **ineficaz** preservar tudo, para todos, para sempre”.

A décima quarta pergunta era de caráter subjetivo, possibilitando aos respondentes acrescentarem algum comentário sobre a preservação digital desenvolvida no TJPA. Entretanto, não houve nenhum comentário dos servidores participantes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstrou aspectos sobre a preservação dos documentos digitais. Descreveu e apresentou alguns exemplos de estratégias que têm sido empregadas no contexto da preservação dos documentos digitais. Para sua consecução, foi realizada análise de conceitos relativos ao documento digital, objeto digital, bem como, sobre os níveis de abstração deste último, tendo em vista que, as ações de preservação serão realizadas sobre o objeto digital.

Este estudo não esgota a análise sobre o referido tema. Visto que, alguns aspectos ainda estão em construção conceitual, e também, o surgimento constante de novos estudos e ações preservacionistas, na busca de soluções sustentáveis e eficazes para a resolução da problemática dicotômica preservação digital-obsolescência.

Além destes aspectos, esta temática deve ser analisada sob a perspectiva institucional e interdisciplinar. Neste âmbito, cabe ao Tribunal de Justiça do Estado do Pará, em consonância com suas necessidades e especificidades informacionais, estabelecer política e ações de preservação digital que devem ser implementadas e divulgadas no contexto organizacional, bem como, suas revisões periódicas.

Na pesquisa realizada, constatou-se que a política de preservação digital, embora, sua existência seja sinalizada, a mesma não é explícita ou divulgada publicamente e estes aspectos organizacionais são imprescindíveis, devendo ser incentivada, amplamente, proporcionando mudanças na cultura organizacional. Importa ressaltar, que o compromisso com a preservação dos documentos digitais deve atingir a todos os atores informacionais, ou seja, todos os servidores desta instituição e usuários dos sistemas PJE e SIGADOC – produtores de informação digital–, que contribuem direta ou indiretamente na obtenção dos objetivos preservacionistas.

Vale ressaltar aspectos favoráveis, constatados e adotados como a preservação de metadados dos documentos digitais, o que possibilita a descrição e visualização de elementos descritivos, dispostos em cada nível estrutural do documento digital. E também, a adoção do formato *.pdf*, para os documentos oriundos dos sistemas PJE e SIGADOC. Isto torna possível a padronização dos objetos digitais a serem preservados.

Foram constatadas algumas carências, relacionadas a alguns aspectos de um programa preservacionista. Somente uma estratégia de preservação foi mencionada, a migração. No contexto da preservação, é necessária a adoção de estratégias paralelas, que contemplem os três níveis estruturais de um objeto digital, ou seja, o documento digital.

A não participação em redes colaborativas de preservação, exclui esta instituição da possibilidade de ter alternativa de compartilhamento de experiências, para a preservação de seu acervo informacional. Assim como, o não envolvimento de membros da Secretaria de Informática em atividades ligadas à preservação digital, e também, a necessidade de formação de uma equipe multidisciplinar para a gestão e operacionalização das atividades relativas ao programa preservacionista.

Outro aspecto que suscita cuidados está relacionado ao binômio demanda-armazenamento. Pois, mesmo que esta instituição conte com o suporte de boa estrutura tecnológica, ou seja, a utilização de SGBD e um *Data center*, o que significa a possibilidade de armazenamento de grande volume informacional. Em contrapartida, a busca por prestação jurídica mais célere, e conseqüentemente, o ingresso de novos processos e atos administrativos eletronicamente pode ocasionar o robustecimento e inchaço deste repositório institucional. Neste contexto, é recomendável evitar a guarda por tempo indefinido de objetos digitais desnecessários às atividades desta instituição.

Conclui-se que, um programa preservacionista, dada a amplitude e complexidade para sua execução vários aspectos devem ser considerados, desde a concepção da política de preservação, profissionais envolvidos às estratégias que serão empregadas. A política de preservação deve ser concebida por equipe multidisciplinar e divulgada amplamente, como forma de despertar o comprometimento de todos os atores informacionais, envolvidos no processo de criação, preservação e uso da informação digital.

Aliado a isto, a adoção de padrões internacionais, formatos abertos e a aplicação de estratégias paralelas e adequadas de preservação digital de documentos eletrônicos. Esses aspectos, contribuem para assegurar a preservação, o armazenamento, acesso e uso destes objetos digitais, pertencentes ao acervo informacional do Poder Judiciário do Estado. Pelo tempo que for necessário.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: 2002: Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p.

ARELLANO, M. N. M. R. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, p. 15-27, 2004. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/1146>. Acesso em: 26 mar. 2018.

ARQUIVO NACIONAL. **Glossário de documentos arquivísticos digitais**. 6. Versão. Rio de Janeiro: 2014.

BAGGIO, C. C.; FLORES, D. Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos. **Ciência da Informação (Online)**, v. 41, p. 58-71, 2012. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/1336/1515>. Acesso em: 29 set. 2017.

BODÊ, Ernesto Carlos. Política de preservação digital: Câmara dos Deputados. *In*: Encontro Nacional Gestão, Políticas e Tecnologias de Informação, 2014, Goiás. **Anais [...]**. Goiânia: Goiás, 2014. Disponível em: <https://engpti.fic.ufg.br/p/13637-anais-do-engi-2014>. Acesso em: 29 set. 2017.

BODÊ, Ernesto Carlos. Preservação de coleções de documentos digitais. *In*: SEMINARIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS BRASIL, 2007, São Paulo. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: CRUESP, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=23467&opt=1>. Acesso em: 29 set. 2017.

BOERES, S. A. A.; ARELLANO, M. A. M. Políticas e estratégias de preservação de documentos. *In*: ENCONTRO DE CIENCIA DA INFORMACÃO – CIFORM, 6, 2005, Salvador. **Anais eletrônicos [...]**. Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: http://www.cinformanteriores.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf. Acesso em: 29 set. 2017.

BRAGA, Kátia Soares. Aspectos relevantes para seleção de metodologia adequada a pesquisa social em Ciência da Informação. *In*: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus Editora, 2007. p. 17-38.

BRASIL. **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**. Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. **Lex**: Legislação federal e marginalia. Poder Executivo. Brasília, DF, 9 out. 2015, seção 1, p. 2.

BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Presidência da República, Brasília, 20 dez. 2006. p. 2. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/legislacao>. Acesso em: 29 set. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 nov. 2011a.

CALAZANS, Angélica Toffano Seibel. Estudo de caso – uma estratégia de pesquisa. *In*: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus Editora, 2007. p. 39-62.

CASTRO, Astréa de Moraes e; CASTRO, Andresa de Moraes e; GASPARIAN, Danuza de Moraes e. **Arquivos**: físicos e digitais. Brasília: Thesaurus, 2007.

CINTRA, Erickson Brener de Carvalho. **A informatização do Processo Judicial e seus reflexos no Superior Tribunal de Justiça**. 2009. 112f. Monografia (Especialização) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação da Universidade de Brasília, Brasília. 2009. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1553/1/2009_EricksonBrenerdeCarvalhoCintra.pdf. Acesso em: 10 nov. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil) (CNJ). **Justiça em números 2015**: ano-base 2014. Brasília: CNJ, 2015. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/programas-eacoes/pj-justica-em-numeros>. Acesso em: 29 set. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil) (CNJ). **Resolução nº 185, de 18 de dezembro de 2013**. Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/busca-atos-adm?documento=2492>. Acesso em: 29 set. 2017.

COSTA, Marcos da; MARCACINI, Augusto Tavares da Rosa. **Direito em bits**. Fiuza Editores, São Paulo, 2004.

CUNHA, Murilo Bastos; CAVALCANTI, Cordélia. **Dicionário especializado de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

CUNHA, J. de A.; LIMA, M.G. *Preservação digital*: o estado da arte. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 28-31 out. 2007, Salvador. **Anais do VIII ENANCIB**. Salvador: UFBA/PPGCI; Ancib, 2007. Disponível em: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--043.pdf>. Acesso em 25 set. 2017.

Dicionário Michaelis Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 18 jan. 2017.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. *In*: Guimarães, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/5820>. Acesso em: 10 nov. 2017.

FREIRE, Isa Maria; UNGER, Roberto José Gervásio. Regimes de Informação na Sociedade da Informação: uma contribuição para a Gestão da Informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 87-114, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/384>. Acesso em: 10 nov. 2017.

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

INNARELLI, H. C. **Preservação digital e seus dez mandamentos**. In: _____ Arquivística: Temas Contemporâneos. 3 ed. Distrito Federal: Senac, 2009. p. 21-75.

JUNQUEIRA, Gabriel Luiz Herscovici. Arbitragem brasileira na era da informática: um estudo das principais questões processuais. 2014. Dissertação (Mestrado em Direito Processual) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2137/tde-11022015-144147/pt-br.php>. Acesso em: 09 out. 2017.

ROCHA, Vânia Melo da. **Benefícios e desafios da preservação digital: uma análise para a gestão de um repositório confiável**. 2016. 82f. Dissertação - (Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia) – Mestrado Profissional em Biblioteconomia. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppgb/arquivo/vania-melo-da-rocha>. Acesso em: 25 set. 2017.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. **Direito e Informática: uma abordagem jurídica sobre a criptografia**. Editora Forense, Rio de Janeiro, 2002.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel A. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Brasília, 2008. Disponível em: repositorio.unb.br/bitstream/10482/1518/1/2008_MiguelAngelMarderoArellano.pdf. Acesso em: 18 dez. 2017.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel A. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/21617>. Acesso em: 18 dez. 2017.

MOREIRA, Leonardo Neves. Uma visão arquivística do sistema de Processo Judicial Eletrônico do Conselho Nacional de Justiça. **Cadernos de Informação Jurídica**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 37-69, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.cajur.com.br>. Acesso em: 09 out. 2017.

PARÁ. Tribunal de Justiça. **Portaria Conjunta nº 001/2018- GP/VP**. Dispõe sobre a tramitação do processo judicial eletrônico, no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Pará. **Diário da Justiça**, Belém, n.6434, p.7-27. 29 maio 2018. Disponível em: <https://dje.tjpa.jus.br/ClientDJEletronico/app/home.html>. Acesso em: 10 jun. 2018.

PARÁ. Tribunal de Justiça. **Portaria nº 2766/2014-GP**. Disciplina a utilização do Sistema Integrado de Gestão Administrativa - SigaDOC, destinado a produção, registro, comunicação, tramitação, de documentos, expedientes e processos administrativos em meio digital. **Diário da Justiça**, Belém, n.5569, p. 8-33. 21 ago. 2014. Disponível em: <https://dje.tjpa.jus.br/ClientDJEletronico/app/home.html>. Acesso em: 18 maio 2017.

PAVÃO, C. G.; CAREGNATO, S. N. E.; ROCHA, R. P. Implementação da preservação digital em repositórios: conhecimento e práticas. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/27590>. Acesso em: 18 dez. 2017.

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

RONDINELLI, Rosely Curi. **O Conceito de documento arquivístico frente à realidade digital**: uma revisitação 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: http://www.siarq.unicamp.br/siarq/images/siarq/publicacoes/preservacao_digital/tese_rondinelli.pdf. Acesso em: 09 out. 2017.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. A vulnerabilidade dos documentos digitais: obsolescência tecnológica e ausência de políticas e práticas de preservação digital. **Biblios**, Lima, n. 59, p.45-54, abr./jun. 2015. Trimestral. Disponível em: <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/215/229>. Acesso em: 18 dez. 2017.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 11 No 2, n. 2, 2017. Disponível em <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/14565>. Acesso em: 09 out. 2017.

SILVA JUNIOR, Laerte Pereira da; MOTA, Valéria Gameleira da. Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 41, n. 1, p.51-64, jan./jun. 2012. Semestral. Disponível em: <http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/view/2123>. Acesso em: 09 out. 2017.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Gestão documental**. Disponível em: http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/gestao_documental/guarda_documentos. Acesso em: 14 out. 2017.

THOMAZ, Katia de Padua. **A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico**: novos desafios, velhos problemas. 2004. 388 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/VALA-68ZRKF>. Acesso em: 09 out. 2017.

UNESCO. Vancouver declaration: the memory of the world in the digital age: digitization and preservation. Disponível em: http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco_abc_vancouver_declaration_en.pdf. Acesso em: 09 out. 2017.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO

Este questionário faz parte da metodologia e instrumento utilizado, na coleta de dados que irá auxiliar no desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso a ser defendido dentro do curso de Biblioteconomia, Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Belém, com o objetivo de estudar como ocorre a preservação/guarda do documento digital produzido no TJPA, identificando os tipos de documentos e volume diário produzido pelos sistemas PJe e SIGADOC, quais os agentes autorizados/responsáveis que criam e interagem com essa massa documental. E, também, descrever a(s) prática(s) de preservação destes documentos, adotadas pelo TJPA.

Aluno: Emerson de Souza Pereira

Orientação: Professora Msc. Maria Raimunda de Sousa Sampaio

Nome e função do respondente:

1) O TJPA possui política de preservação digital?

() sim () não

Em caso de resposta afirmativa: existe documento para consulta? Pode ser anexado a este questionário?

2) Qual(is) estratégia(s) de preservação digital é(são) utilizada(s) no TJPA?

() Migração

() Digitalização

() Replicação

() Preservação de tecnologia

() Emulação

() Encapsulamento

() Metadados

() Outra. Especificar: _____

- 3) O TJPA participa de alguma iniciativa de preservação digital? Qual?
- 4) Quantos membros da Secretaria de Informática (incluir quando for membro das Coordenadorias) estão envolvidos na preservação digital?
- 5) Informe sobre a formação acadêmica dos membros envolvidos na preservação digital.
- 6) Descreva as atividades dos membros da Secretaria de Informática (indicar quando for membro das Coordenadorias) envolvidos na preservação digital.
- 7) Quais os tipos de documentos digitais produzidos pelos sistemas:
PJe:

SIGA-DOC:
- 8) Qual a quantidade média produzida, diariamente e individualmente, pelos sistemas Pje e SIGADOC?

- 9) Quem pode criar e interagir com os documentos digitais, nos sistemas mencionados, durante o ciclo da informação?
- 10) Como é feita a guarda dessa massa informacional (documentos digitais)?
- 11) Por quanto tempo é feita a guarda destes documentos digitais? Este período obedece qual critério?
- 12) O armazenamento, guarda e manutenção destes documentos é feita em repositório institucional ou através de serviço terceirizado?
- 13) Em caso de serviço terceirizado. Onde a empresa está localizada? Qual tecnologia ela utiliza? Quais as responsabilidades desta empresa?
- 14) Gostaria de acrescentar algum comentário relativo a preservação digital no TJPA? Caso a resposta seja afirmativa, discorra abaixo.