



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCH
ESCOLA DE ARQUIVOLOGIA**

MARIO PENHA DOS SANTOS JÚNIOR

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS: impactos das Tecnologias da
Informação e Comunicação dentro do campo do fazer arquivístico.

Rio de Janeiro
2018.

MARIO PENHA DOS SANTOS JÚNIOR

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS: impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação dentro do campo do fazer arquivístico.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Arquivologia, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Arquivologia.

Orientador: Bruno Ferreira Leite.

Rio de Janeiro
2018.

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

P95

Penha dos Santos Júnior, Mario
Preservação de documentos digitais: impactos das
Tecnologias da Informação e Comunicação dentro do
campo do fazer arquivístico / Mario Penha dos Santos
Júnior. -- Rio de Janeiro, 2018.
45f

Orientador: Bruno Ferreira Leite.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,
Graduação em Arquivologia, 2018.

1. Impactos das TIC's. 2. Preservação de
documentos digitais. 3. Política de preservação
digital. 4. Estratégias de preservação digital. I.
Ferreira Leite, Bruno, orient. II. Título.

MARIO PENHA DOS SANTOS JÚNIOR

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS: impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação dentro do campo do fazer arquivístico.

Trabalho de curso apresentado à Escola de Arquivologia, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Arquivologia.

APROVADO EM:

BANCA EXAMINADORA:

Bruno Ferreira Leite

Brenda Couto de Brito Rocco

Priscila Ribeiro Gomes

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por sempre me dar forças e me guiar nos momentos difíceis da vida. Obrigado por cada livramento, por cada sonho realizado e pela família linda que o Senhor me deu.

Aos meus pais Mario e Dinorá por cuidarem de mim, me apoiarem e me mostrarem o certo e o errado. A educação e os princípios que aprendi com vocês são importantes para a construção da minha identidade e para o meu crescimento pessoal e profissional. Sem vocês, eu não teria me tornado esse grande homem que sou. Obrigado por tudo! Amo vocês!

Às minhas irmãs Suzy, Suzanny e a minha querida cunhada Juliana Nunes, que sempre me incentivaram a estudar e sonhar os meus sonhos.

À minha avó Ondina Albuquerque (*in memoriam*), que sempre torceu pela minha felicidade e pelo meu sucesso. Sei que por onde a senhora estiver, está orgulhosa de mim. Te amo para sempre!

Ao meu querido orientador, Bruno Leite, por ter contribuído muito para a minha graduação. Obrigado pelos conselhos, pela confiança, compreensão, paciência e pelas dicas preciosas para a produção da monografia. Você é um ser humano incrível.

Às minhas queridas amigas de graduação: Juliane, Bruna, Juliana, Alessandra, Andrea, Ana Paula e Fernanda. Espero revê-las num futuro tão próximo para relembrarmos dos momentos marcantes da época da graduação.

À Erika Maria Nunes Sampaio, por ter contribuído para a minha pesquisa e me atendido com tanta gentileza e carinho quando estive no Arquivo Nacional.

A todos os meus professores queridos que estudei ao longo da graduação. Obrigado pelo ensino e pelo compartilhamento de experiências.

À professora Priscila Ribeiro, por me incentivar a não desistir da faculdade e me tratar com muito carinho sempre que nos vemos. Você é um exemplo de pessoa e profissional. Obrigado por não ter me feito desistir da faculdade.

Às minhas queridas amigas da vida: Gabriella Martins, Rafaela Marques, Brenda Reis e Stephanie Santana. Obrigado pelo apoio, carinho e amizade de vocês!

Por fim, agradeço aos colegas de turma, que mantenho carinho, respeito e consideração. Desejo um futuro lindo e brilhante para todos vocês!

RESUMO

SANTOS JÚNIOR, Mario Penha dos. Preservação de documentos digitais: impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação dentro do campo do fazer arquivístico. 2018. 45 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Arquivologia). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Este trabalho é um estudo sobre a implantação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) dentro do campo do fazer arquivístico. Desse modo, o trabalho consiste em abordar as precariedades das tecnologias, especialmente devido à fragilidade dos suportes digitais e os problemas causados pela obsolescência tecnológica dos *hardwares* e *softwares*. Há o foco de abordar a importância da preservação dos documentos digitais, levando em consideração as estratégias de preservação digital, brevemente destacadas no trabalho. Além disso, buscou-se realizar uma análise da política de preservação digital do Arquivo Nacional. Neste sentido, foi necessário observar como funciona a entrada dos documentos no Arquivo Nacional, a preservação e também o acesso. Foi importante realizar uma pesquisa de campo no Arquivo Nacional para verificar como surgiu o AN Digital e, também, identificar as dificuldades, limitações e os desafios do Arquivo Nacional em gerenciar os documentos digitais recolhidos pela instituição. Como resultados, foi observado que a instituição analisada possui uma política de preservação digital bem consolidada e desenvolvida. Contudo, a instituição sofre alguns problemas ocasionados pela falta de verbas, escassez de funcionários para atender toda a demanda institucional e dos usuários, além de carência de infraestrutura física e tecnológica.

Palavras-chave: área arquivística; obsolescência tecnológica; estratégias de preservação; política de preservação digital; Arquivo Nacional;

Sumário

1. INTRODUÇÃO	7
2. IMPACTOS DAS TIC'S NO CAMPO DO FAZER ARQUIVÍSTICO	10
3. ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL	18
3.1 Migração.....	18
3.2 Emulação	19
3.3 Encapsulamento.....	20
3.4 Conservação de <i>hardware</i> e <i>software</i>	21
3.5 Reprografia	21
3.6 Refrescamento.....	22
3.7 Normalização de formatos.....	23
4. ARQUIVO NACIONAL	24
4.1 Histórico	24
4.2 Análise da política de preservação digital.....	27
4.3 Resultados do campo empírico	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual está passando por mudanças importantes ocasionadas pelas novas tecnologias disponíveis no mercado. Devido a isso, as pessoas têm a necessidade de estarem conectadas diariamente, seja dedicando um tempo de suas vidas no intuito de manter vínculo com amigos e familiares através das redes sociais ou até mesmo utilizando a *Internet* na obtenção de conhecimento, seja ele científico ou sem um caráter acadêmico.

Em consonância ao pensamento explicitado acima, percebe-se que as tecnologias estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano, tornando-se importante em diversas áreas, inclusive no meio empresarial. Cada vez mais o universo *business* necessita da tecnologia e tomadas de decisões, estas consideradas estratégicas.

A Arquivologia, assim como outras áreas das Ciências da Informação, sofreu impactos significativos causados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, também chamadas de TIC's. Tais mudanças citadas referem-se à produção em massa de documentos em meio digital, o modo como os mesmos estão sendo preservados e como os profissionais da Arquivologia estão sabendo gerenciar toda a informação digital.

De acordo com Baggio e Flores (2012, p. 59), a preservação digital intensificou-se no início do século XXI, como alternativa à preservação em material impresso, tendo em vista a importância da manutenção de informações para futuras gerações.

Até algumas décadas atrás, os cidadãos e as instituições públicas ou privadas produziam a documentação, majoritariamente, no suporte de papel e muitas das vezes não possuíam tratamentos específicos para gerir e preservar toda a documentação existente, levando-a a deterioração posteriormente.

Atualmente, com o advento das tecnologias, a partir da década de 80, as organizações e a população estão produzindo documentos em formato digital e isso está se tornando cada vez mais frequente. Porém, surgem alguns questionamentos: será que a Arquivologia está preparada para lidar com a documentação digital? Será que os arquivistas conseguirão se adaptar à nova realidade a qual a Arquivística está sendo inserida, sobretudo na preservação desses documentos digitais?

Santos e Flores (2015, p. 56) salientam que a tecnologia da informação mudou as formas de produção, difusão e acesso ao conhecimento e isto se refletiu nos documentos.

Torna-se importante destacar que devido à rapidez que as tecnologias vão se modificando, a tendência são elas tornarem-se obsoletas à medida que novas tecnologias estão ganhando mercado. Nesse aspecto, surgem preocupações principalmente para o ambiente arquivístico no que tange a obsolescência tecnológica dos *softwares* e *hardwares*.

Dessa maneira, os documentos digitais estão sendo produzidos rotineiramente, porém a qualquer momento podem se tornar obsoletos ao mesmo passo que novas tecnologias podem ganhar força no mercado.

Diante disso, a escolha desse tema me instiga a estudar e compreender como e até que ponto as TIC's estão trazendo impactos para o campo do fazer arquivístico. Além disso, fazer reflexões acerca dos desafios dos arquivistas de preservar a documentação digital, assim como a forma que estão lidando com a massa digital produzida frequentemente.

Como forma de aprofundar mais a respeito da temática da preservação dos documentos digitais, faz-se necessário trazer a política de preservação digital do Arquivo Nacional para uma possível discussão, cujo foco será exemplificar o funcionamento da mesma na instituição e a sua aplicação. A escolha do Arquivo Nacional foi devido à referência que a mesma representa para a área arquivística.

A pesquisa tem como objetivo geral compreender os impactos das TIC's no campo do fazer arquivístico e seus possíveis desafios dentro do Arquivo Nacional, devido aos seus acervos com grande importância sociocultural. Tem como objetivos específicos: identificar os impactos das TIC's no campo do fazer arquivístico, mapear e analisar as estratégias de preservação digital e analisar a política de preservação digital do Arquivo Nacional e a sua aplicação.

As metodologias utilizadas na pesquisa foram divididas em quatro etapas. Sendo assim, a primeira etapa do trabalho visou realizar pesquisas bibliográficas, cujo foco principal foi buscar artigos e textos de autores que verssem sobre documentos digitais, gerenciamento eletrônico de documentos e preservação digital.

Desta forma, foi necessário o levantamento de referências que abordassem as precariedades e vulnerabilidades que as tecnologias causam na preservação de

documentos digitais, como por exemplo: a obsolescência tecnológica e a fragilidade dos suportes digitais, *softwares* e *hardware*.

Na segunda etapa, foi necessário um levantamento de leituras visando trazer para o trabalho as estratégias de preservação digital, de modo que estas pudessem ser, sucintamente, apresentadas.

Na terceira etapa, foi analisada a política de preservação digital do Arquivo Nacional. Para isso, foi necessária a utilização da última versão publicada, em 2016, desta política, disponível no site da instituição.

Na quarta e última etapa, foi investigado, através de pesquisa empírica, como o Arquivo Nacional faz o tratamento de preservação dos documentos recolhidos pela instituição. Através da pesquisa, pôde-se analisar as possíveis dificuldades e limitações dos profissionais do AN em preservar a documentação recolhida pela instituição.

Para a realização dessa pesquisa empírica citada acima, foi importante uma entrevista semiestruturada com a Erika Maria Nunes Sampaio, arquivista lotada na área de preservação digital do Arquivo Nacional. Dessa forma, teve-se como uma das ideias principais a elaboração de perguntas, que foram direcionadas para a profissional responder. As informações cedidas pela entrevistada, estas autorizadas pela mesma, foram utilizadas no trabalho, uma vez que as contribuições da profissional foram extremamente necessárias para o complemento dessa pesquisa. Dessa maneira, utilizei um gravador como recurso (Erika autorizou a gravação da entrevista) e optei em não transcrever a entrevista, uma vez que demandaria muito tempo, levando em consideração a entrevista longa. Para isso, foi importante discorrer em cima dos conteúdos apresentados pela entrevistada.

Além de entrevista, foi necessário abordar e discutir sobre o funcionamento do AN Digital, programa criado pelo Arquivo Nacional, visando à entrada dos documentos digitais, preservação e o acesso. Torna-se importante, também, falar sobre o SIAN, base de dados criada pelo Arquivo Nacional para atender as demandas dos usuários e pesquisadores com fins de obter acesso aos documentos custodiados no Arquivo Nacional.

2. IMPACTOS DAS TIC'S NO CAMPO DO FAZER ARQUIVÍSTICO

Durante muito tempo, as pessoas e as instituições públicas ou privadas produzem documentação em suporte papel frequentemente e isso ainda é comum nos dias de hoje. Os documentos representam informações registradas e, devido a isso, torna-se necessário que toda a documentação produzida e acumulada pelas instituições tenha todo o tratamento arquivístico, de modo que os documentos possam ser produzidos, organizados, classificados, avaliados, preservados (principalmente aqueles que detêm valor histórico e permanente) e acessados futuramente pela população, tendo em vista que os cidadãos possuem o direito de obter qualquer tipo de informação, visando o seu crescimento pessoal e profissional.

Antes de abordar os impactos das tecnologias dentro do ambiente arquivístico, torna-se importante e necessário fazer um breve histórico de como as tecnologias começaram a surgir. Para isso, será necessária a utilização do livro “Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos” de Rosely Curi Rondinelli, publicado em 2014, do qual utilizaremos apenas o primeiro capítulo, cujo título é: Arquivologia e informática: impacto e perspectiva histórica das relações entre as duas disciplinas.

Deste modo, Rondinelli (2014) começa o capítulo do seu livro afirmando que “após a II Guerra Mundial, a tecnologia do computador saiu dos limites do uso militar e começou uma lenta expansão pelas instituições públicas e privadas dos países do capitalismo central” (RONDINELLI, 2014, p. 23). Segundo a autora, “softwares amigáveis e custos baixos levaram à disseminação do uso dos microcomputadores” (RONDINELLI, 2014, p. 23).

Durante a década de 80, iniciou-se a chamada era da informação, onde as mídias eletrônicas foram sendo inseridas no ambiente arquivístico, mesmo que a passos lentos. Dessa forma, na época, os arquivistas começaram a discutir sobre essas novas tecnologias e como estas poderiam atingir a profissão e as ferramentas de trabalho, gerando, desse modo, uma certa preocupação sobre o futuro da Arquivologia no país.

Erika Maria Nunes Sampaio, Jorge Phelipe Lira de Abreu e Raquel Dias Silva Reis (2018) dizem que os documentos, em tempos passados, eram produzidos frequentemente em outros suportes, como registros em papeis, pergaminhos, pedra, fita magnética, microfilme. Porém, novas formas de produção foram sendo criadas,

devido às novas tecnologias; e nos dias de hoje, percebe-se que os documentos estão sendo produzidos, rotineiramente, em suporte digital.

Rondinelli (2014, p. 24) aborda que os profissionais da informação foram os mais atingidos com a chegada dessas tecnologias após a II Guerra Mundial, devido aos avanços tecnológicos que mudaram radicalmente os mecanismos de registro e comunicação da informação dentro das instituições, trazendo como consequência mudanças nos arquivos e na produção dos documentos. Ademais, a autora aborda no livro que a “reação inicial dos arquivistas às mudanças em curso não correspondeu à dimensão das mesmas. Ao contrário, o que se verifica é um lento, embora rico, processo de assimilação e intervenção.” (RONDINELLI, 2014, p. 25).

Ao decorrer de seu texto, Rondinelli faz algumas críticas aos arquivistas brasileiros, haja visto que os profissionais não refletiam acerca das novas tecnologias, conforme pode ser observado abaixo:

No caso do Brasil, as relações entre a arquivologia e a informática na década de 1970 apresentavam um quadro peculiar, isto é, apesar de contar com um representante no Comitê de Automação do CIA, os arquivistas brasileiros se limitavam a refletir sobre as novas tecnologias, sempre a reboque de outros profissionais da informação. É o que se conclui da análise da literatura arquivística da época.” (RONDINELLI, 2014, p. 29)

É importante reconhecer as formas como as tecnologias impactaram o campo arquivístico, uma vez que novas formas de produção de documentos foram sendo criadas. Por muito tempo, os documentos eram produzidos, em sua grande maioria, em suporte convencional (ou seja, em papel).

Contudo, com a chegada das tecnologias, os documentos estão sendo produzidos, frequentemente, em formato digital. É uma prática que vem sendo adotada pelas instituições, porém não são todas elas que estão preparadas para lidar com a produção de documentação digital, uma vez que é um universo totalmente novo e que demanda custos e investimentos das instituições na criação e manutenção de sistemas eletrônicos.

Os avanços das tecnologias possibilitam uma expansão de documentos produzidos em sistemas computacionais. Percebe-se que as instituições estão investindo, cada vez mais, nas tecnologias como uma forma de melhorar os serviços prestados e, também, para facilitar a busca por documentos, uma vez que as consultas são realizadas diretamente através dos computadores.

Henrique Machado dos Santos e Daniel Flores (2015, p. 25) expõem que “há notáveis mudanças quanto a comunicação, em virtude do advento dos computadores e da internet que desencadeou transformações profundas no mundo moderno.” Além disso, afirmam que o “fascínio proporcionado pelas novas tecnologias extrapolou as perspectivas dos indivíduos, levando a uma forte demanda tecnológica.” (2015, p. 25)

De acordo com as palavras de Flores e Santos (2015, p. 202)

A evolução da tecnologia em ritmo acelerado provocou o fascínio da sociedade, e dessa forma, diversos setores incorporaram as ferramentas de tecnologias da informação a fim de executar suas atividades. Observa-se que a rápida expansão para o meio digital ocorreu sem mensurar os possíveis impactos desencadeados pela tecnologia, colocando parte significativa da memória social em risco. Logo, grandes volumes de documentos digitais podem ser perdidos devido às falhas de planejamento e a insuficiência de conhecimentos sobre os efeitos da obsolescência tecnológica.

As Tecnologias da Informação e Comunicação trouxeram alguns benefícios para o ambiente arquivístico, como por exemplo: a economia de espaço físico e o acesso à distância. (SANTOS; FLORES, 2015, p. 202)

Embora as tecnologias tenham trazido benefícios para o campo arquivístico, conforme pode ser observado no parágrafo acima, elas também trazem alguns malefícios, como a obsolescência tecnológica e a fragilidade dos suportes.

Tal obsolescência mencionada causa preocupação aos profissionais que trabalham com informação, tendo em vista que vivemos em uma sociedade onde as tecnologias estão sendo sempre desenvolvidas.

Dessa maneira, a obsolescência tecnológica pode ser entendida como um impacto ocasionado pela modernidade das novas tecnologias disponíveis no mercado. Embora as tecnologias sejam facilitadoras na vida de muitas pessoas, devido às suas funcionalidades, as mesmas podem tornar-se obsoletas num período curto. Nesse sentido, outras tecnologias surgirão, fazendo com que as atuais se tornem inutilizáveis.

Nessa perspectiva, a obsolescência tecnológica está em todos os setores que são dependentes das tecnologias. Sendo assim, o ciclo de obsolescência funciona dessa maneira: surge uma tecnologia mais moderna, ocorre uma adesão ou repulsa por parte dos usuários; ocorre um declínio desta tecnologia; e por fim, torna-se obsoleta como consequência do surgimento de uma outra tecnologia mais avançada. (FLORES; SANTOS, 2017, p. 28).

A obsolescência tecnológica é um problema que vem causando impactos negativos para o trabalho dos profissionais da área da informação, especialmente os arquivistas, uma vez que além dos documentos digitais sofrerem riscos de serem adulterados e falsificados, eles podem se tornar impossíveis de serem acessados devido à obsolescência tecnológica dos *softwares* e *hardwares*. É uma grande preocupação, pois as tecnologias estão sempre se modificando e o que está sendo utilizado hoje, amanhã correrá risco de não ser mais útil.

Santos e Flores (2017) refletem sobre os problemas da obsolescência tecnológica. Para eles, torna-se necessário “traçar um caminho referente à evolução das tecnologias da informação, e este caminho se inicia com a produção e o armazenamento de documentos em meio digital.” (2017, p. 29). Além disso, dizem que “na era das tecnologias da informação, toda forma de comunicação está evoluindo, e todas estas formas estão se tornando obsoletas.” (2017, p. 30). Ainda segundo o pensamento destes autores, a obsolescência tecnológica está causando a perda e a inacessibilidade dos documentos digitais.

Torna-se necessário reforçar que os problemas causados pela obsolescência tecnológica são decorrentes da evolução das tecnologias. Portanto, é importante identificar as dimensões desses problemas, no intuito de evitar, ou até mesmo minimizar os efeitos causados. As instituições devem se atentar para com o documento arquivístico digital, uma vez que este

Está inserido em um cenário de incertezas, pois as ferramentas de tecnologias da informação facilitam a sua produção, entretanto, a sua preservação em longo prazo ainda é incerta e abstrata. Neste contexto, é preciso preservar os documentos produzidos no passado, produzidos na atualidade, e aqueles que serão produzidos no futuro, por meio de tecnologias ainda não conhecidas. Tais fatores agravam o problema, pois os documentos digitais estão se tornando cada vez mais complexos. Destaca-se que estes registros estão condicionados a um cenário no qual a tecnologia não vai parar de avançar, proporcionando novos softwares, novas versões, com mais recursos, e gerando maior diversidade de formatos de arquivo, o que agrava a complexidade e a especificidade dos documentos arquivísticos digitais. (SANTOS; FLORES, 2015, p. 202)

Ainda falando sobre a obsolescência tecnológica, Luciana Duranti (1994) aborda sobre os sistemas eletrônicos e a fragilidade dos registros eletrônicos, que se tornam instáveis à medida que novas tecnologias vão surgindo. Dessa maneira, a autora afirma que os registros eletrônicos são muito instáveis, uma vez que dependem

dos *softwares* adotados e sofrem rápida obsolescência, trazendo como consequência a perda do contexto documental dos registros e da ordem original.

A fragilidade dos documentos digitais e a obsolescência tecnológica podem provocar perdas irrecuperáveis dos registros contemporâneos. Sendo assim, a preservação dos documentos digitais pode ser comprometida, uma vez que o acesso futuro acaba se tornando incerto devido às novas tecnologias. Nessa perspectiva, as organizações tentam preservar os documentos do passado e do presente, porém não sabemos afirmar com clareza se estes serão acessados futuramente, haja visto que muitas instituições não reconhecem o papel importante que os arquivos representam no universo institucional, tampouco valorizam o trabalho arquivístico e investem em políticas arquivísticas, de preservação (inclusive preservação de documentos digitais), acesso e divulgação dos acervos.

Cabe mencionar que quando falamos de documentos digitais, devemos ter um cuidado maior com a autenticidade e integridade destes. Devido ao avanço das tecnologias, as informações digitais podem ser facilmente adulteradas e manipuladas, o que poderá causar danos à instituição e aos profissionais que trabalham com a documentação.

Deste modo, a autenticidade pode ser definida como um documento que possui a sua identidade e integridade mantidas ao longo do tempo. Em resumo, autenticidade tem a ver com a qualidade que o documento se mantém fiel desde a sua produção, não tendo sofrido alteração ou adulteração. Nesse sentido, quando nos referimos aos documentos digitais, a autenticidade deve estar ligada ao modo, a forma e as condições de preservação e custódia. Portanto, o conceito de autenticidade leva em consideração a adoção de métodos que possam garantir que o documento não foi adulterado após a sua criação e continua sendo tão fidedigno quanto era no momento em que foi criado. (RONDINELLI, 2014).

À vista disso, ao se referir a autenticidade dos documentos digitais, torna-se necessário mencionar o projeto INTERPARES¹ – *International Research on Permanent Authentic Records in Eletronic Systems* (Pesquisa Internacional sobre

¹ O projeto INTERPARES foi dividido em duas fases. A primeira fase teve como objetivo: identificar requisitos conceituais para avaliar e manter a autenticidade dos documentos digitais. A segunda fase teve foco nos documentos arquivísticos digitais gerados no contexto de atividades artísticas, científicas e governamentais, em sistemas experienciais, interativos e dinâmicos.

FONTE: <http://www.arquivonacional.gov.br/br/aco-es-internacionais/83-projeto-interpares.html>
Acesso: 02 de setembro de 2018.

Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos). Tal projeto foi criado para atender às demandas e necessidades das organizações, principalmente na preservação a longo prazo dos documentos arquivísticos digitais autênticos.

Desse modo, o projeto INTERPARES criou diretrizes para a preservação dos documentos digitais. Tais diretrizes foram pensadas no intuito de responder às necessidades de preservação de organizações ou programas, cujos documentos arquivísticos têm que ser guardados e consultados por longos períodos. (INTERPARES)

Ao se referir a temática de documentos digitais e, sobretudo, sobre a preservação dos mesmos, é necessário falar sobre o repositório arquivístico digital confiável, também conhecido como RDC-ARQ². Tal repositório é definido como um ambiente de preservação e acesso aos documentos digitais, onde deve-se seguir procedimentos estabelecidos pela área da Arquivologia e deve atender aos requisitos de um repositório digital. Ele possui a capacidade de recolher toda a documentação que entrou na fase do permanente, com o intuito de preservar todos esses documentos e que estes tenham acesso garantido.

Diante do exposto, em todas as áreas profissionais o auxílio de outras áreas é fundamental para o desenvolvimento de algumas atividades. É importante para o arquivista o trabalho em equipe com profissionais de outras áreas do conhecimento. Nessa perspectiva, deve existir uma interdisciplinaridade entre a Arquivologia e a Tecnologia da Informação, onde o que os arquivistas precisam fazer é explicar aos analistas de sistemas o que é um registro documental, o que são os contextos administrativos e documentais dos registros. (DURANTI, 1994, p. 60).

Neste sentido, os arquivistas terão diálogos com o pessoal da área de TI, com o intuito de criarem, em conjunto, sistemas eletrônicos que visem à organização e acesso aos documentos digitais. Sendo assim, com a união entre as duas áreas, os riscos das informações digitais se perderem ou de se tornarem obsoletas serão minimizados.

² O RDC-ARQ é direcionado às instituições arquivística dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, tendo como resolução nº 43, de 04 de setembro de 2015. Tal resolução estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais.

FONTE: http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf
Acesso: 02 de setembro de 2018.

Nota-se que os profissionais da área da informação, especialmente os arquivistas, precisam estudar formas e métodos para combater a obsolescência tecnológica e a fragilidade dos suportes, uma vez que o ambiente digital é propício a sofrer rápida obsolescência.

Como consequência, toda a informação registrada pode se perder ao longo do tempo, trazendo danos às organizações e aos profissionais que dependem da informação para dar continuidade aos seus trabalhos. Nesse sentido, defende-se que só o ato de produzir documentos digitais não é o suficiente. As instituições precisam investir em políticas de preservação que contemplem os documentos digitais, como forma de combater a fragilidade dos suportes dos documentos e da obsolescência das tecnologias.

De acordo com Arellano (2004), a preservação é um dos grandes desafios do século XXI, ao afirmar que devido ao aumento gradual da produção de documentos digitais faz com que gerem questionamentos sobre a importância da preservação e disponibilização das informações digitais por longos períodos. Nesse sentido, é uma preocupação que envolve, tanto os produtores da documentação quanto os órgãos que são detentoras da massa documental.

Ainda segundo os pensamentos do autor, as práticas relacionadas à preservação dos documentos digitais, inicialmente, eram pautadas no intuito de garantir a longevidade dos arquivos. Contudo, a preocupação no cenário atual está baseada na ausência de conhecimentos a respeito das estratégias de preservação destes documentos, refletindo dessa maneira como isso poderá trazer problemas na garantia da longevidade dos arquivos digitais.

Os autores Sampaio, Abreu e Reis fazem algumas indagações a respeito da preservação dos documentos digitais. Isso pode ser percebido na citação abaixo:

A preservação digital apresenta-se como um novo paradigma que enfrenta questões acerca do tratamento do suporte e, consequentemente, do documento cuja informação encontra-se registrada. São materiais novos, documentos novos, novas questões. O que fazer para preservar documentos digitais, levando em conta desafios como obsolescência tecnológica, fragilidade dos suportes, questões acerca da autenticidade e manutenção dos documentos digitais em ambiente seguro, por exemplo? Como garantir que esses documentos mantenham suas características tal como foram produzidos? (SAMPAIO; ABREU; REIS, 2018, p. 48)

Segundo Silva Júnior e Mota (2012, p. 53), uma política de preservação digital pode servir como orientação para a gestão da preservação e ao acesso permanente aos objetos digitais produzidos, selecionados e armazenados nas organizações, tendo como foco a superação da obsolescência tecnológica, tanto dos objetos quanto dos suportes. Tal política é elaborada, tendo como base: resoluções, normas, atos administrativos, leis, modelos e padrões. Dessa maneira, uma política de preservação de documentos digitais deve ser planejada, levando em consideração a missão institucional ou a política administrativa de uma instituição.

De acordo com Silva Júnior e Mota (2012, p.53), para a elaboração de uma política de preservação de documentos digitais há a necessidade de uma equipe multidisciplinar, tendo como base a “preparação de uma infraestrutura física e de sistemas de informação”. Além disso, eles afirmam que a implantação de uma política de preservação não é definitiva, devido às tecnologias, sendo necessárias revisões e adaptações constantes.

Portanto, após trazer os impactos das tecnologias ao trabalho, podemos refletir sobre como estas possuem poder dentro das organizações. As tecnologias foram criadas para atender as demandas do mercado competitivo e capitalista. No campo arquivístico, as tecnologias têm impactos que mudam as formas de produção e gerenciamento da documentação e, conseqüentemente, fazem com que a Arquivologia reformule seus mecanismos de trabalho, refletindo dessa maneira no fazer arquivístico. Desse modo, os arquivistas precisam incentivar, propor e criar políticas de preservação nas instituições que contemplem os documentos digitais, investindo em estratégias de preservação para tais documentos, conforme será visto no próximo capítulo do trabalho.

3. ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

A implementação de estratégias de preservação digital dentro das organizações torna-se importante à medida que há necessidade de garantir a autenticidade, integridade e o acesso aos documentos digitais em longo prazo. Nesse sentido, com a implantação dessas estratégias, espera-se minimizar parte dos efeitos causados pela obsolescência tecnológica, fazendo com que assim aumente a perspectiva de acesso futuro aos documentos digitais.

Segundo as palavras de Santos e Flores

As estratégias de preservação digital possuem vantagens e desvantagens no que se refere ao acesso em longo prazo, entretanto, devem-se destacar as suas vulnerabilidades com relação à presunção de autenticidade e manutenção da integridade em longo prazo. Ressalta-se que as estratégias devem ser executadas em um ambiente que monitore todas as ações realizadas sobre os documentos e seus respectivos componentes digitais. O ambiente de armazenamento dos documentos digitais deverá ser confiável. (SANTOS; FLORES, 2015, p. 201)

Dentre as estratégias de preservação digital, as principais podem ser classificadas como: migração, emulação, encapsulamento, conservação de *hardware* e *software*, reprografia e refrescamento. São ferramentas que visam minimizar os problemas decorrentes da obsolescência tecnológica.

Sendo assim, torna-se importante abordar cada uma dessas estratégias, de modo que se possa refletir sobre o funcionamento destas e como as mesmas agem no combate da obsolescência. Nesse sentido, as estratégias serão abordadas por tópicos para facilitar a leitura e a organização das ideias.

3.1 Migração

Entende-se migração como sendo uma técnica adotada que prioriza, não só o suporte do documento, como também o conteúdo intelectual (modo como o documento digital é apresentado, independentemente da forma) e as informações contidas nele. O principal objetivo da migração é transferir as informações registradas e acumuladas pelas organizações para novos formatos, com o intuito de evitar a perda significativa dos registros, à medida que as mídias se tornem obsoletas. Dessa maneira, há uma preocupação com a preservação e a integridade desses documentos digitais. Sendo

assim, pode-se dizer que a estratégia de migração consiste na preservação do seu conteúdo intelectual. Nesse sentido, sempre que surgir novas tecnologias, é recomendável que tenha a migração para formatos mais modernos e padronizados.

Segundo Ferreira (2006, p. 36), a migração depende de alguns fatores importantes, como: experiência técnica, expectativa de usuários, orçamento institucional, equipamento existente e tempo disponível. De acordo com a visão do autor, a migração possui, como objetivo, manter os objetos digitais compatíveis com tecnologias modernas, de tal maneira que qualquer pessoa tenha a capacidade de interpretá-los, sem a necessidade de recorrer a artefatos que já estão se tornando obsoletos.

Baggio e Flores (2012, p. 64) dizem que uma das vantagens da migração é o acesso rápido e eficiente ao recurso, tendo em vista que os documentos estarão sempre em formatos compatíveis e atuais com os padrões tecnológicos de *hardware* e *software*.

Segundo a visão de Flores e Santos,

As estratégias de migração causam alterações nas sequências de *bits*, e desta forma, sucessivas migrações podem causar erros de representação, perda ou acréscimo de dados. Além disso, com o passar do tempo, os desenvolvedores deixam de disponibilizar atualizações de seus produtos, ocorrendo assim, a descontinuidade de determinados *softwares*. Este entrave torna necessária a conversão dos formatos de arquivo para outra tecnologia compatível, ou mesmo utilizar outra estratégia de preservação. (2017, p. 33)

3.2 Emulação

A emulação é utilizada como um recurso para a criação de um sistema eletrônico que visa atender a um *software* que já se tornou obsoleto, permitindo leituras de documentos que perderam suporte no *software* e *hardware* obsoleto.

Nessa perspectiva, segundo Baggio e Flores (2012, p. 65) a emulação é a única estratégia que “pode preservar os objetos digitais originais e a capacidade de serem executados, como eles foram inicialmente.”

Arellano (2014, p.21) afirma que as técnicas de emulação consistem na preservação do “dado no seu formato original, por meio de programas emuladores que poderiam limitar o comportamento de uma plataforma de hardware obsoleta e emular o sistema operacional relevante.”

Segundo Santos e Flores (2015, p. 92), a emulação pode apresentar pontos negativos, principalmente relacionados a recursos financeiros, além das dificuldades de desenvolver emuladores e aquisição de licenças de uso. São fatores que podem fazer com que o plano de preservação tenha preços elevados, além de trazer como consequência a preservação em longo prazo inacessível.

De maneira geral, Santos e Flores (2015, p. 92) afirmam que o “sucesso da emulação dependerá das políticas institucionais que regem a escolha do *software* emulador”. Para tanto, torna-se necessário que tal emulador tenha custos acessíveis e que contemple uma variedade de objetos digitais. Além disso, cabe destacar que o emulador, enquanto um *software*, corre risco de sofrer rápida obsolescência, como qualquer outro programa. Por isso, é recomendável migrá-lo de versão, sempre que for necessário.

3.3 Encapsulamento

O encapsulamento pode ser entendido como uma estratégia que preserva os detalhes de interpretação do objeto digital. Segundo Baggio e Flores (2012, p. 65), “o encapsulamento permite manter o formato original do recurso digital”. Por outro lado, torna-se necessário ter um acompanhamento de instruções que visem interpretar os formatos dos documentos e o conteúdo informacional.

De acordo com o pensamento de Santos e Flores (2015, p. 93), encapsulamento “agrupa as informações referentes aos suportes de armazenagem, e a descrição do contexto tecnológico de *hardware* e *software* necessários para a correta interpretação dos objetos digitais.”

Além disso, os autores acreditam que recuperar esses objetos será uma tarefa difícil, principalmente se o formato original em que os mesmos foram criados seja em versões de *software* proprietário ou *software* fechado. Para eles, “o uso de *software* proprietário e de código fechado implica em uma série de restrições com relação ao acesso e sua estrutura interna fator que pode inviabilizar o ciclo de preservação.” (SANTOS; FLORES, 2015, p. 93).

Nesse sentido, o *software* fechado não possibilita acesso ao código fonte, trazendo como consequência a “reconstrução dos formatos de arquivo gerados, bem como a própria aplicação de *software*”. O *software* proprietário precisa da aquisição

de licenças de uso, condição esta que encarece o plano de preservação digital. (SANTOS; FLORES, 2015, p. 93)

Não obstante, Santos e Flores afirmam que a adoção e uso do *software* proprietário ou fechado

dificulta o desenvolvimento de conversores, emuladores ou mesmo visualizadores. Tais agravantes podem levar ao fracasso definitivo do processo de preservação, desfazendo todo o trabalho realizado durante a execução das estratégias de encapsulamento. (2015, p. 93)

3.4 Conservação de *hardware* e *software*

A conservação de *hardware* e *software* pode ser considerada uma das estratégias de preservação digital mais complexa em nível tecnológico, e esta encontra-se em decadência, uma vez que muitas empresas não investem nesta estratégia.

Segundo Baggio e Flores (2012, p. 65),

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 de *software* original.

Baggio e Flores (2012) salientam que o *software* e *hardware* tornam-se obsoletos em questão de anos, e, embora as versões sucessivas de programas possam ser compatíveis, os fabricantes de software normalmente não garantem a compatibilidade por longo período.

3.5 Reprografia

A utilização da digitalização está relacionada à conversão de documentos em papel, foto, microfilme, microficha, jaqueta ou cartão-janela para uma imagem digital, usando a ferramenta de scanner. Muitas instituições estão aderindo à digitalização como uma ferramenta para facilitar o acesso e a busca pelos documentos. É uma ferramenta importante, fazendo com que os documentos sejam consultados através de computadores.

De acordo com as palavras de Baggio e Flores,

A tecnologia da digitalização é a mais flexível ferramenta de arquivamento, preservação e acesso a documentos através do armazenamento de suas imagens em formato digital. Para administrar tais serviços, criou-se o GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos), que converte informações, que podem ser voz, texto e imagens, para forma digital. Funciona como softwares e hardwares específicos e usa as mídias ópticas, em geral, para armazenamento. Um sistema de GED usa a tecnologia de informática para captar, armazenar, localizar e gerenciar versões digitais das informações. (2012, p. 66)

Cabe destacar, nesse momento, que o Conselho Nacional de Arquivos, também conhecido como a sigla CONARQ criou uma Resolução³ que dispõe sobre a adoção das Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes.

Sendo assim, o CONARQ (2010) diz que a digitalização de acervos é uma das ferramentas essenciais ao acesso e à difusão dos acervos arquivísticos, além de contribuir para a sua preservação, uma vez que restringe o manuseio aos originais, constituindo-se como instrumento capaz de dar acesso simultâneo local ou remoto aos seus representantes digitais.

3.6 Refrescamento

A vantagem do refrescamento é que se trata de um processo que não envolve grande investimento com equipamentos, nem possui níveis de complexidades de conhecimentos técnicos.

Dessa maneira, o refrescamento consiste na “transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto.” (FERREIRA, 2006, p. 33 apud BAGGIO; FLORES, 2012, p. 67).

³ Trata-se da Resolução nº 31, de 28 de abril de 2010, que visa a auxiliar e recomendar padrões técnicos e metodológicos adequados à digitalização de acervos de valor permanente, considerando a importância do acesso e disseminação dos documentos custodiados pelos arquivos através da digitalização, sendo esta reconhecida como uma das tecnologias da informação e comunicação.

FONTE: <http://conarq.gov.br/index.php/resolucoes-do-conarq/273-resolucao-n-31,-de-28-de-abril-de-2010>
Acesso: 15 de novembro de 2018.

Segundo Santos e Flores (2015), o refrescamento pode ser aplicado a qualquer documento digital. Contudo, esta abordagem limita-se somente a preservação de suporte. Dessa forma, um ponto negativo do refrescamento é que este só age diretamente na degradação e na obsolescência dos suportes.

3.7 Normalização de formatos

Segundo Valter de Luca Pires (2015, p. 15) esta estratégia consiste na simplificação do processo de preservação através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório de objetivos digitais. Sendo assim,

A normalização de formatos pode ser implementada de diversas formas. Determinados repositórios procedem à conversão automática dos objetos recebidos para um formato único de preservação. Outros definem políticas de arquivo que limitam os formatos em que aceitam informação, significando isto, que cabe aos produtores da informação converter os seus objetos digitais para os formatos estipulados. (FERREIRA, 2006, p.39)

4. ARQUIVO NACIONAL

Como forma de consolidar este presente trabalho referente a temática de preservação dos arquivos digitais, torna-se necessário trazer a política de preservação digital do Arquivo Nacional, tendo em vista a sua importância e representatividade dentro do universo arquivístico, levando em consideração a sua referência na gestão documental nas instituições públicas brasileiras.

Nessa perspectiva, busca-se analisar, criteriosamente, como o Arquivo Nacional produz e gerencia as informações digitais, identificando, dessa maneira, as dificuldades, limitações e os pontos positivos relacionados ao gerenciamento de tais informações.

À vista disso, antes de adentrar à política de preservação digital do Arquivo Nacional, torna-se imprescindível falar sobre o histórico da instituição, a sua missão, finalidades, dentre outras observações importantes.

Perpassando esse período histórico, será apresentada a análise da política de preservação do AN e, por último, os resultados da pesquisa empírica desenvolvida dentro da instituição arquivística.

4.1 Histórico⁴

O Arquivo Nacional foi criado em 1838, sendo o órgão central do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivos, também conhecido no universo arquivístico como SIGA, da administração pública federal, integrante da estrutura do Ministério da Justiça.

Tem como finalidade: implementar e acompanhar a política nacional de arquivos por meio da gestão, tratamento técnico, preservação e difusão das informações arquivísticas do poder público federal, garantindo pleno acesso à informação, visando apoiar as decisões governamentais de caráter político-administrativo, o cidadão na defesa de seus direitos e de incentivar a produção de conhecimento científico e cultural.

⁴ As informações referentes ao histórico do Arquivo Nacional foram retiradas do site da instituição.
FONTE: <http://www.arquivonacional.gov.br/br/institucional/historico.html>
Acesso: 16 de novembro de 2018.

O site do Arquivo Nacional possui diversos recursos, como: serviços aos cidadãos (atendimento, consulta ao acervo, estudos de usuário, difusão, educação, portais, publicações, visitas, microfilmagens); serviços ao governo (gestão de documentos, programas e projetos, SIGA); parcerias (ações internacionais, ações nacionais e convênios); acesso à informação.

O Arquivo Nacional tem uma importância muito grande por atuar junto aos órgãos e entidades integrantes do sistema no auxílio e na orientação da gestão de documentos, com o intuito de garantir a produção e manutenção dos documentos que possuem valor histórico, de prova e de memória.

Conforme observado no site do Arquivo Nacional, existem muitos marcos históricos do Arquivo Nacional entre os anos de 1838-2017. Sendo assim, foi necessário criar dois quadros, com o objetivo de apresentar todos esses acontecimentos. No primeiro quadro, conforme pode ser visto abaixo, são abordados os marcos históricos entre os anos de 1838 a 1893, uma vez que o nome do Arquivo Nacional durante essa época era denominado como Arquivo Público do Império (1838-1886) e logo em seguida o Arquivo Público do Império foi denominado como Arquivo Público Nacional em 1893.

MARCOS HISTÓRICOS – ARQUIVO PÚBLICO DO IMPÉRIO (1838-1886) e ARQUIVO PÚBLICO NACIONAL (1893)⁵

ANO	ACONTECIMENTOS	FINALIDADE
1838	Criação do Arquivo Público do Império	Guardar os documentos públicos, sendo organizado por 3 seções: Administrativa, Legislativa e Histórica
1876	Reorganização do Arquivo Público do Império	O Arquivo é reorganizado, sendo acrescentado mais uma seção: Judiciária.
1877	Relatório do diretor Joaquim Pires Machado Portella	O Arquivo Público tem um total de 420 caixas de documentos, distribuídos pelos períodos denominados Brasil-Colônia, Brasil-Reino Unido e Brasil-Império
1886	Lançamento da primeira publicação do Arquivo Público	"Catálogo das cartas régias, provisões, alvarás, avisos, portarias de 1662 a 1821"
1893	Arquivo Público Nacional	Passa a denominar-se Arquivo Público Nacional, e é reorganizado em duas seções: Legislativa e Administrativa e Judiciária e Histórica

⁵ Quadro criado com base nos marcos históricos apresentados no site do Arquivo Nacional
 FONTE: <http://www.arquivonacional.gov.br/br/institucional.html>
 Acesso: 16 de novembro de 2018.

A partir de 1911, o Arquivo Público Nacional passou a denominar-se como Arquivo Nacional. Devido a isso, foi necessário a criação de um quadro, conforme pode ser visto abaixo, com o objetivo de apresentar os principais marcos históricos decorrentes do período de 1911 a 2017.

MARCOS HISTÓRICOS - ARQUIVO NACIONAL⁶

ANO	ACONTECIMENTOS	FINALIDADE
1911	Arquivo Nacional	Passa a denominar-se Arquivo Nacional
1978	Criação do SINAR e CONARQ	Institui o Sistema Nacional de Arquivos - SINAR, com a finalidade de assegurar a preservação de documentos do Poder Público, tendo como órgão central o Arquivo Nacional. Fica também instituída, junto ao Arquivo Nacional, a Comissão Nacional de Arquivos - CONAR.
1985	Transferência da Sede para Casa da Moeda	Transfere para a sua atual sede, ocupando um dos edifícios da antiga Casa da Moeda, na Praça da República.
1986	Revista Acervo	É editado o primeiro número da Revista Acervo, periódico do Arquivo Nacional dedicado às áreas de História, Arquivologia e Ciências Sociais.
1991	Promulgada a Lei nº 8.159	Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados.
1994	Criação do CONARQ	Definir normas gerais e estabelecer diretrizes para o funcionamento do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR.
2000	Subordinação do Arquivo Nacional à Casa Civil	O Arquivo Nacional passa a ficar subordinado à Casa Civil da Presidência da República.
2003	Criação do SIGA	Confere ao Arquivo Nacional, como órgão central, um papel estratégico junto aos órgãos e entidades dessa esfera de governo.
2011	1ª Conferência Nacional de Arquivos	Realizada em Brasília, após cinco etapas regionais que reuniu cerca de 420 participantes de todo o país para debater a política nacional de arquivos
2017	I Semana Nacional de Arquivos	Ampliar a visibilidade dos arquivos e o seu reconhecimento como equipamento cultural.
2017	Arquivo Nacional nas redes sociais	O Arquivo Nacional amplia a difusão de seu acervo por meio das redes sociais: Instagram, Flickr, Pinterest, Trumblr que somam-se à sua participação no Facebook, no Twitter, no SoundCloud e no You Tube.

⁶ Quadro criado com base nos marcos históricos apresentados no site do Arquivo Nacional

FONTE: <http://www.arquivonacional.gov.br/br/institucional.html>

Acesso: 16 de novembro de 2018.

4.2 Análise da política de preservação digital

O Arquivo Nacional fez, em 2012, a primeira versão da sua política de preservação digital, sendo esta atualizada em 2016. Como preocupação principal para a preservação digital, o Arquivo Nacional salienta a necessidade de implementar procedimentos necessários para receber, descrever, armazenar, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais sob sua custódia. (AN Digital, 2016, p. 2).

Segundo o Arquivo Nacional (2016, p. 2), o programa AN digital tem como objetivo: “implantar os procedimentos necessários e dotar o Arquivo Nacional de um repositório para receber, descrever, armazenar, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais sob sua custódia.” Já o repositório do AN Digital, tem como principal objetivo: “a preservação dos documentos digitais nele inseridos, bem como dos metadados a eles relacionados.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 2)

Quanto ao repositório acima mencionado, cabe destacar, nesse momento, algumas observações importantes notadas na política de preservação digital do Arquivo Nacional. Dentre todas as documentações existentes na instituição, só serão inseridos em tal repositório aqueles que forem “originais digitais recolhidos pelo Arquivo Nacional e as matrizes de representantes digitais de documentos convencionais custodiados pelo Arquivo Nacional.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 2). Além disso, o presente repositório contemplará, inicialmente, somente documentos originais digitais que possuam valor permanente, ou seja, os documentos que apresentam valor histórico, probatório ou informativo, sendo necessária a preservação constante dessa documentação.

Ao analisar os princípios em que o AN se fundamenta, observa-se que este segue definições do Projeto InterPARES. Tais definições têm a ver com os padrões, tecnologias e procedimentos para recebimento, preservação e acesso aos documentos. Seguindo este propósito, o Arquivo Nacional coloca sua preocupação em ser um custodiador de confiança. Para isso, o AN Digital deve

possibilitar que o Arquivo Nacional possa: 1 - atuar com neutralidade, ou seja, demonstrar que não tem razões para alterar os documentos sob sua custódia e que não permitirá que outros alterem esses documentos, acidental ou propositalmente; 2 - estar preparado com os conhecimentos e habilidades necessários; 3 - implantar um sistema de preservação confiável, capaz de garantir a autenticidade dos documentos. (ARQUIVO NACIONAL, 2016. p.3)

A autenticidade é outro ponto a ser destacado neste processo. Para o Arquivo Nacional, é necessário avaliar a autenticidade no recolhimento do documento e assegurar sua integralidade, evitando problemas de manipulação, alteração ou falsificação. Dessa maneira, faz-se com que o documento seja mantido de forma intacta, garantindo sua fidedignidade frente ao produtor, ao custodiador e ao consulente.

Em consonância ao que foi explicitado acima, pode-se observar esta preocupação no trecho abaixo:

O AN Digital deve garantir a preservação de todos os componentes digitais dos documentos recebidos de modo a permitir a apresentação desses documentos no futuro. Todos os componentes digitais de cada documento têm que ser identificados, relacionados e armazenados de tal maneira que possam ser recuperados e que o documento possa ser apresentado como da última vez. As cadeias de bits podem ser alteradas, como resultado de uma conversão de formato, mas os componentes digitais têm que continuar com a capacidade de rerepresentar o documento original. Caso ocorra alguma alteração na apresentação do documento, seus efeitos devem ser avaliados e registrados em metadados. (ARQUIVO NACIONAL, 2016. p.4)

Os documentos, após a sua entrada no Arquivo Nacional, recebem todo o tratamento técnico, que visa à sua preservação, recuperação e o futuro acesso ao longo do tempo. O acervo do Arquivo Nacional é composto por documentos textuais, cartográficos, iconográficos, sonoros e audiovisuais. Como uma forma de preservar e dar acesso rápido e remoto aos documentos, parcela da documentação do AN está sendo digitalizada e disponibilizada, dessa forma, através de seus representantes digitais.

Cabe destacar que os acervos arquivísticos que são recolhidos pelo Arquivo Nacional, independentemente do seu suporte, precisam ser criteriosamente classificados, avaliados, higienizados e acondicionados de maneira correta, evitando perda de informações e do seu contexto histórico/organizacional.

Sendo assim, a entrada da documentação digital no Arquivo Nacional precisa seguir às normas e legislação, além de orientações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) e da Câmara Técnica de Documentos Eletrônico do presente Conselho.

Importante ressaltar que existem ações que antecedem o recebimento de documentos digitais ao Arquivo Nacional, além de critérios que devem ser cumpridos. Sendo assim, o produtor ou o custodiador da documentação deve “comunicar, oficialmente, a intenção, a fim de dar início à etapa preliminar e estabelecer as

negociações necessárias com o Arquivo Nacional.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 9).

Tal etapa preliminar consiste na identificação do documento, além de estabelecer condições de recebimento, preservação e também do acesso. Após feita essa etapa preliminar, será realizado o recebimento dos documentos digitais no Arquivo Nacional, “que se caracteriza pela transferência material dos objetos digitais para o repositório do AN Digital, a ser formalizado por meio de um *Termo de Entrega e Recebimento de Documentos*.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 9)

Conforme pode ser observado na política de preservação digital do Arquivo Nacional, são estabelecidos alguns critérios para a entrada de documentos na instituição mencionada.

Tais critérios mencionados acima são: proveniência (serão recolhidos apenas documentos originais digitais produzidos e acumulados pelos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal), valor (somente documentos originais de valor permanente), natureza dos documentos (cujos documentos digitais são originalmente produzidos e mantidos pelos produtores em ambiente digital), tipos de documentos e formatos normalizados (foco será na preservação dos seguintes documentos: texto com formatação, imagens matricial e vetorial, áudios, audiovisuais, dentre outros), inteligibilidade da informação contida nos documentos (principalmente pelo controle do acesso e a autenticidade da documentação digital custodiada pelo Arquivo Nacional), restrição de acesso (respeitando e seguindo as normas e legislações vigentes quanto à segurança e ao resguardo de informações que possam violar os direitos individuais e coletivos) e, por fim, gestão de direitos e condições de preservação (relacionada a transferência de direitos e conteúdos).

O AN Digital estabelece alguns procedimentos para envio e recebimento de documentos. Sendo assim, após a etapa preliminar, o produtor ou acumulador da documentação receberá autorização, através do sistema, para a preparação e o envio dos documentos ao repositório do AN Digital. Cabe ressaltar que o envio dessa documentação só será realizado mediante a apresentação da listagem descritiva⁷, conforme pode ser verificada logo abaixo:

⁷ O modelo da listagem descritiva foi retirado do Anexo 1 da Portaria nº 252, de 30 de dezembro de 2015
FONTE: http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/Anexos_-_Portaria_252_-_IN_recolhimento_docs_-_p_portal_SIGA.doc
Acesso: 18 de novembro de 2018.

LISTAGEM DESCRITIVA DOS DOCUMENTOS DIGITAIS						
Forma de entrada:		<input type="checkbox"/> Transferência <input type="checkbox"/> Recolhimento				
Produtor(es) / Acumulador(es):						
Procedência:						
Gênero documental:						
Dimensão (volume / quantificação):						
Forma de envio:		<input type="checkbox"/> Transmissão on-line <input type="checkbox"/> Remessa em mídia de transporte				
Mídias de transporte:						
Informações gerais sobre a produção e manutenção dos documentos digitais pelo produtor:						
Informações específicas relativas aos conjuntos documentais enviados:						
Unidade de arquivamento (mídias removíveis)	Classificação e descrição do conjunto documental	Indicação de documentos complementares em outros suportes	Formatos de arquivo	Identificação se original ou representante digital	Datas-limite	Obs:
Data da assinatura do Termo de Entrega e Recebimento:						
Nome, cargo, matrícula e assinatura do servidor do órgão ou entidade responsável pela transferência ou recolhimento do acervo:						

Conforme pode ser observado acima, o Arquivo Nacional dispõe de listagem descritiva dos documentos que serão encaminhados à instituição arquivística pelos produtores e/ou acumuladores. O AN disponibiliza dois tipos de listagem descritiva: a listagem para os documentos não digitais e os que são digitais. Dessa maneira, os produtores precisam preencher toda listagem, com a descrição correta do envio da documentação. Cabe destacar que toda documentação recolhida pelo Arquivo Nacional passa pela quarentena, de modo que se possa verificar a existência de fungos, insetos (em casos de documentos analógicos) e vírus (em casos de documentos digitais, enviados em forma de HD ou qualquer outro suporte)

Quanto à preservação dos documentos arquivísticos digitais, “o AN Digital assume o compromisso de preservar e dar acesso aos documentos digitais sob

custódia do Arquivo Nacional, bem como os metadados a eles associados.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 15)

O AN Digital se utiliza de inúmeras regras para que sejam asseguradas as propriedades inerentes ao documento. Ao observar as regras para envio dos documentos, nota-se que o Arquivo Nacional impõe um formato para cada tipo de documento digital, a fim de possibilitar melhor gerência sobre estes. Com uma padronização do formato do documento, fica mais viável sua manutenção sem perdas de informações relevantes, inclusive ao nível de metadados.

Quanto à autenticidade do documento inserido no repositório, “o AN Digital assume o compromisso pela manutenção e demonstração da sua autenticidade, por meio do registro de metadados descritivos, registro das ações de preservação e alterações decorrentes.” (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 18)

Com relação aos metadados, o AN tem uma grande preocupação acerca dessas informações. Existe a obrigatoriedade de um conjunto mínimo de metadados descritivos: autor, destinatário, produtor, data de criação, data de recebimento, âmbito e conteúdo, código de referência original, título e dimensão. Através desses metadados, observa-se o grau de presunção de autenticidade destes documentos e, caso este se mostrar baixa, o Arquivo Nacional não garantirá a autenticidade do documento.

Dentro das estratégias de preservação, o AN Digital se baseia nos seguintes procedimentos: a normalização dos formatos, com o objetivo de colocar os documentos arquivísticos digitais em um único formato buscando uma padronização; o monitoramento dos formatos em uso, onde deve-se observar sempre se o formato dos documentos está atualizado frente à tecnologia vigente; e a migração, que é a passagem deste documento para *softwares* e *hardwares* mais atualizados, tendo sempre o cuidado para não se perder informações importantes neste processo, bem como registrar todas as ações realizadas neste processo.

Com relação ao armazenamento digital, o AN Digital tem a preocupação de garantir a integridade e permanência dos documentos ao longo do tempo utilizando regras bem definidas, preocupando-se com o custo, capacidade, desempenho, compatibilidade com os equipamentos usados na instituição, além da segurança de dados com o intuito de preservar os documentos mais íntegros e autênticos.

A preocupação com a segurança aos documentos armazenados no repositório do AN Digital pretende atender a requisitos que impeçam a modificação mal-

intencionada de dados, eliminação de espaços nos volumes e nos dispositivos, utilização de antivírus com periódica varredura no sistema e análise de possíveis infecções, manutenções preventivas dos sistemas, controle de ambiente e de acesso físico pelos servidores e de usuários, além da implementação de soluções para recuperação das informações via fita e disco ou por armazenamento em nuvem (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p.21).

O acesso à documentação do repositório digital é permitido aos técnicos do Arquivo Nacional para o tratamento técnico; representantes dos órgãos e entidades produtoras para a transmissão dos documentos como parte do processo de recolhimento; e consulentes do AN, em equipamentos na sala de consulta ou via *internet*.

Observa-se, assim, que a consulta se dá a qualquer cidadão, limitando-se o acesso a documentos sigilosos. Nesse sentido, o usuário terá acesso aos documentos digitais (em forma de cópias de acesso), sendo necessário o uso do Sistema de Informações do Arquivo Nacional, também conhecido como SIAN. Dessa maneira, os objetos digitais serão exibidos dentro dos formatos pré-definidos para acesso pelo AN Digital, que podem ser localizados no repositório. Os direitos de acesso serão limitados devido algumas restrições de acesso, conforme as diretrizes seguidas dentro do Arquivo Nacional.

A restrição de acesso a documentos sigilosos é feita por controle de metadados do documento, limitando assim seu acesso a técnicos do Arquivo Nacional e ao produtor do documento, porém este último só terá o seu acesso autorizado mediante senha especial com antecedência. O sistema através de seus mecanismos restringe essas consultas e as registram em trilhas de auditoria e metadados que são mantidos permanentemente.

A consulta aos instrumentos de pesquisa com uma busca mais complexa e detalhada se dá através do *login* ao SIAN. Essa consulta é possível aos técnicos do AN, aos usuários cadastrados, bem como aos representantes dos produtores, sempre restringindo o acesso pelo perfil do usuário cadastrado. Referindo-se ao acesso a cópias de documentos digitais, este se dará ao usuário através de *download* do documento digital no formato em que foi colocado no formato de preservação ou no formato de acesso.

Para entender o funcionamento do SIAN, foi-se necessário entrar diretamente no site para verificar, atentamente, como se dá o acesso e a busca por determinado documento. Dessa forma, na imagem abaixo pode ser vista a página inicial do SIAN:

Figura 1 - Página de abertura do acesso ao banco de dados do SIAN.

Observa-se, acima, que a página do SIAN possui a opção de cadastro. Nesse caso, o usuário que desejar ter acesso ao banco de dados, precisará dispor de um cadastro. Para isso, o mesmo precisará preencher alguns campos importantes, como: nome completo, e-mail, senha, sexo, documentos de CPF, RG, além de preencher o endereço de residência. Feitos todos os procedimentos acima, o usuário receberá e-mail para confirmar o cadastro e após isso, o acesso será fornecido. Abaixo contém uma imagem com a página inicial do SIAN, após o devido *login*.



Figura 2 - Página inicial do SIAN.

Após o *login*, o usuário que precisar realizar uma busca por um acervo específico, poderá usar o campo de pesquisa, utilizando termos que possam identificar o item documental desejado ou até mesmo determinado acervo. A pesquisa se dá por termos ou fundos. Abaixo contém uma figura, onde realizei uma busca. Dessa maneira, para mostrar o funcionamento do acesso ao documento disponibilizado pelo SIAN, procurei itens documentais que tivessem relação com a ditadura, como um exemplo.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E CIDADANIA

ARQUIVO NACIONAL

SIAN | Sistema de Informações do Arquivo Nacional

Fundos/Coleções | MAPA | Favoritos | Estatística | Editar Cadastro | Contatos | Ajuda | Sair

Página Inicial » Fundos/Coleções » Pesquisa Digital

Fundos/Coleções - Pesquisa Digital

Termo:

Fundo:

[Pesquisar](#)

*Atenção: resultados em constante atualização. Somente arquivos em pdf e ocerizados.
Encontrados 24293 registros.

Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 485 **486** Próximo

FUNDO: Comissão Geral de Investigações - BR_DFANBSB_1M

BR_DFANBSB_1M_0_0_0026_d0045de0055.pdf - 9,12 MB

BR_DFANBSB_1M_0_0_0224_d0004de0010.pdf - 9,03 MB

BR_DFANBSB_1M_0_0_0479_d0004de0037.pdf - 9,81 MB

Figura 3 - FUNDO PESQUISADO: Comissão Geral de Investigações/ TERMO USADO: DITADURA

Nota-se que ao realizar buscas pelo termo “ditadura” foram disponibilizadas mais de quatrocentas e oitenta páginas, uma vez que o termo utilizado é extenso e

pode ter diversos fundos que possuem documentos importantes sobre a época da ditadura militar.

Portanto, torna-se necessário saber exatamente os itens documentais e o fundo que serão resultados de uma pesquisa dentro do repositório do AN Digital, pois conforme pode ser observado acima, procurar por termos no geral, sem um fundo específico, poderá trazer como consequência inúmeras páginas com imagens digitalizadas geradas em PDF de fundos diversos, dificultando, dessa maneira, a busca e também o acesso a esses documentos.

Ao analisar a política de preservação digital da instituição arquivística em questão, foi necessário observar, atentamente, o funcionamento dos três eixos: entrada dos documentos digitais, preservação e o acesso.

Nota-se uma certa organização quanto aos procedimentos de envio e recebimento de documentos digitais recolhidos pelo Arquivo Nacional, o compromisso de preservação, autenticidade, estratégias de preservação, armazenamento do objeto digital, segurança e também quanto ao acesso desses documentos, seja através do SIAN ou pela sala de consulta.

4.3 Resultados do campo empírico

Ao longo da construção da monografia, foi necessário pensar em uma instituição arquivística que servisse como campo empírico desta pesquisa. A ideia principal era escolher uma instituição que tivesse políticas arquivísticas e de preservação bem consolidadas.

O Arquivo Nacional, por ser uma instituição arquivística e com seu devido reconhecimento dentro da área arquivística, tornou-se uma escolha viável, dentro das possibilidades de visita técnica e, também, por ter política de preservação digital bem desenvolvida pela equipe da instituição analisada.

Em virtude disto, entrei em contato com a Erika Maria Nunes Sampaio, que é a supervisora do Setor de Preservação Digital da instituição analisada, de modo que ela pudesse contribuir para a pesquisa, levando em consideração a sua vasta experiência com documentos digitais, sobretudo na área da preservação, que é o foco desta pesquisa.

Nesta perspectiva, estive no Arquivo Nacional no dia 14 de novembro de 2018 para conversar com a Erika, com o intuito de saber como funciona a preservação desses documentos digitais e as possíveis dificuldades, limitações e pontos positivos que a equipe identifica ao longo da realização de seus respectivos trabalhos.

Inicialmente, Erika apresentou o Manual para a Organização dos Representantes Digitais, a Política de Preservação Digital, a Instrução Técnica AN digital nº 01/2016⁸ e, por fim, dos procedimentos⁹ para transferência ou recolhimento de acervos arquivísticos públicos em qualquer suporte, pelos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal para o Arquivo Nacional.

⁸ Essa instrução técnica trata sobre a entrada de documentos arquivísticos digitais no Arquivo Nacional. Dessa maneira, são abordadas: envio e recebimento de documentos arquivísticos digitais, processamento técnico de recepção e armazenamento dos documentos digitais recebidos, além de falar também sobre a entrada no repositório.

⁹ Procedimentos que envolvem a transferência e/ou recolhimento dos documentos, independentemente do suporte, ao Arquivo Nacional. Nesse sentido, o anexo 2 da Portaria nº 252, de 30 de dezembro de 2015 fornece modelos de listagem descritiva dos documentos digitais e não digitais e também instruções para preenchimento correto das informações.

Erika afirmou que o Setor de Preservação Digital está subdividido em três frentes de atuação: Gerenciamento e Preservação, Digitalização e Microfilmagem. Todos os documentos microfilmados passam pela digitalização. Atualmente, o Arquivo Nacional não possui mais leitoras de microfilme na sala de consulta. Sendo assim, caso o usuário solicite o microfilme, o AN digitaliza, quebra em dossiê, atribui o código de referência e, por último, disponibiliza ao consulente em formato digital. Se for necessário autenticação, a instituição imprime, carimba e entrega ao usuário, cabendo a ele pagar pelo serviço, conforme o valor acordado na tabela do Arquivo Nacional.

Conforme informado pela Erika, atualmente existe uma estimativa de quase cinquenta e sete milhões de objetos digitais em todo o ambiente de acervo permanente. O levantamento da quantificação dos objetos digitais no *storage* é feito mensalmente através de *software* especializado.

A área da preservação digitaliza todos os dias e é um processo contínuo. A ideia principal é dar acesso de forma digital, como forma de diminuir o manuseio do documento original. A digitalização colabora para a preservação do documento analógico. Contudo, a digitalização não garante a preservação do documento digital, levando em consideração as suas especificidades e limitações.

Cabe destacar, nesse momento, que o Arquivo Nacional possui *backups* em fita de LTO 6. Dessa forma, caso aconteça algum problema técnico, fazendo com que assim a instituição perca determinada informação dentro do sistema, o setor de TI é acionado e resolve o problema, pegando a fita e salvando novamente no servidor.

O Setor de Preservação Digital possui uma boa interdisciplinaridade com os analistas da TI, porém, inicialmente a comunicação entre os arquivistas e os profissionais da TI não era fácil. O quadro funcional da TI dentro do AN, em sua grande maioria, é contratado de uma empresa terceirizada.

Dessa forma, os profissionais da área da tecnologia seguiam os módulos prontos, uma vez que a empresa os desenvolvia. Contudo, a equipe da preservação digital do Arquivo Nacional dialogava, dizendo que dentro da área da Arquivologia existem resoluções, leis e requisitos que precisam garantir a confiabilidade e autenticidade dos documentos. Depois de algumas resistências, os arquivistas conseguiram convencer os analistas da TI a reformular os módulos e os procedimentos de trabalho.

A equipe de preservação digital está desenhando fluxos de como o documento digital será recolhido pelo Arquivo Nacional, através do sistema, de forma

automatizada. Tal sistema mencionado diz respeito ao módulo entre o Archivemática¹⁰ e o SIAN, que está sendo desenvolvido dentro da instituição. Sendo assim, a equipe de preservação digital do AN desenha os fluxos e os analistas desenvolvem o sistema. Cabe destacar que o Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-ARQ) do Arquivo Nacional será o Archivemática que está sendo implementado.

Atualmente, o produtor chega na instituição com um HD, além de uma listagem descritiva dos documentos, conforme já foi abordada no trabalho. Quanto aos documentos digitais, estes recolhidos pelo Arquivo Nacional através de transmissão de dados, por mídias de transporte ou mídias móveis originais, passarão, obrigatoriamente, pela quarentena, de modo que possa ser verificada a existência de vírus.

Caso não sejam encontrados vírus, os documentos são inseridos no repositório digital. Contudo, se for verificada a existência de vírus, o antivírus detecta e elimina esses documentos infectados dentro da área de armazenamento e, havendo possibilidade, será necessária a solicitação novamente daquele documento ao produtor e/ou acumulador.

Durante a semana, especialmente às quintas-feiras, existem reuniões do setor de preservação digital com a TI, com intuito de discutir tudo sobre o AN Digital, repositório, fluxo, tabelas, dentre outros assuntos tidos como importantes. A expectativa é de uma possível apresentação do material desenvolvido para a comunidade no geral.

Sendo assim, a equipe está prevendo como será feito o recolhimento¹¹ dos próximos acervos ao Arquivo Nacional. A instituição já possui uma experiência com um acervo, que é o da Comissão Nacional da Verdade, também chamado de CNV. Ressalta-se que esse acervo foi o primeiro recolhimento do Arquivo Nacional. Na época, ainda não existia a política de preservação digital.

Cabe destacar que a preservação digital do Arquivo Nacional está voltada aos documentos de valor permanente, embora a instituição também realize a

¹⁰ Archivemática pode ser denominado como um sistema de preservação digital de código aberto, possibilitando, dessa forma, o acesso de longo prazo do conteúdo armazenado nos sistemas eletrônicos. Este *software* segue o modelo OAIS (*Open Archival Information System*)

¹¹ Recolhimento pode ser entendido como a passagem dos documentos do arquivo intermediário para o arquivo permanente.

transferência¹². No entanto, a instituição prioriza os documentos permanentes, devido à falta de espaço físico e, também de espaço nos ambientes digitais. Atualmente, o Arquivo Nacional dispõe de sete andares de depósitos, sendo estes lotados de documentos recebidos. Como uma solução para minimizar os problemas de espaço, O Arquivo Nacional está estudando possibilidades de implantar estantes deslizantes em determinados depósitos, no intuito de ganhar mais espaços.

Atualmente, possuem cinco quilômetros de documentos digitalizados, o que resulta em cinquenta e sete milhões de imagens, chegando a ocupar quinhentos *terabytes*. A instituição ficou três anos sem comprar discos de armazenamento de dados, devido à falta de verba. Entretanto, durante o ano de 2018, o Arquivo Nacional conseguiu adquirir trezentos *terabytes*.

Como consequência, a equipe de preservação precisa utilizar alguns critérios para digitalização, de modo que possa usar corretamente os discos de armazenamento disponíveis. Tais critérios são baseados em: demanda dos usuários, projetos, acervos de maior relevância e acervos mais degradados.

O AN Digital tem orçamento próprio. Como forma de atender as demandas, foi retirado uma parte dessa verba para a contratação de analista para fazer a integração dos sistemas necessários para o repositório. O analista começou o projeto, porém depois de três meses, ele teve que ser desligado, uma vez que foram cortados quarenta por cento do orçamento.

Sendo assim, o Arquivo Nacional precisa se desdobrar para conseguir fazer com que o trabalho continue sendo executado, mesmo com um quadro funcional menor e, também, com a falta de verbas.

Com relação ao SIAN, que é o Sistema de Informações do Arquivo Nacional, está em constantes melhorias. Atualmente são quatro pessoas responsáveis pelo operacional. Esse sistema foi criado para dar apoio ao instrumento de pesquisa, pois o mesmo é um banco de dados. Contudo, cabe ressaltar que o instrumento de pesquisa não será descontinuado. São duzentos e cinquenta fundos digitalizados. Nessa perspectiva, o SIAN foi desenvolvido para facilitar o acesso. Futuramente, tem possibilidade de ligar o Archivemática ao SIAN.

¹² Transferência pode ser entendida como a passagem dos documentos do arquivo corrente para o arquivo intermediário.

Conclui-se, desta forma, que o Arquivo Nacional possui uma política de preservação digital bem consolidada, sendo esta dividida em três eixos: entrada dos documentos digitais, preservação e acesso. Em cada eixo encontra-se tudo bem apresentado. Contudo, a instituição sofre problemas, como qualquer outra organização ou instituição arquivística. O Arquivo Nacional precisa de orçamentos, constantes investimentos em infraestrutura tecnológica e física, além do aumento do quadro funcional, que envolve profissionais da área da Arquivologia e também da área de TI para atender às demandas. São os desafios e os entraves que o Arquivo Nacional enfrenta nos dias de hoje.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, buscou-se refletir e apresentar os impactos causados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação dentro do campo do fazer arquivístico. Para isso, foi necessário trazer para a discussão o surgimento dessas tecnologias, não só dentro da área arquivística, mas também dentro da sociedade no geral. Pode-se perceber que o uso de tais tecnologias é extremamente necessário nos dias de hoje, uma vez que estas desempenham papel importante dentro do convívio social e também dentro das organizações. Com relação ao campo arquivístico, essas tecnologias possibilitam reformulações no fazer arquivístico, uma vez que as empresas e instituições públicas estão investindo na produção de documentos digitais, com o intuito de facilitar o acesso e a busca pelos documentos.

Entretanto, como dito no trabalho, só o ato de disponibilizar as informações em formato digital não é o suficiente. Há a necessidade de investimento por parte das organizações na manutenção dos sistemas eletrônicos, de tal maneira que as informações não se tornem obsoletas. Sendo assim, é notório reconhecer a importância dessas tecnologias dentro da área arquivística, pois elas fazem toda a diferença atualmente. Contudo, torna-se necessário tomar alguns cuidados, principalmente com a obsolescência tecnológica e a fragilidade dos suportes. As organizações precisam intervir nesses problemas causados pelas tecnologias, investindo em profissionais da TI para acompanhamento frequente desses sistemas.

Os arquivistas possuem um papel importante, no intuito de manter diálogos com o pessoal da TI, fornecendo as informações precisas para a criação de sistemas eletrônicos, que visem atender as demandas e também que atenda as necessidades dos arquivistas e dos usuários. A interdisciplinaridade entre as duas áreas é extremamente necessária, levando em consideração as especificidades dos termos arquivísticos e também dos sistemas eletrônicos.

Além de apresentar os impactos das tecnologias no fazer arquivístico, o presente trabalho também procurou conceituar as estratégias de preservação digital. A ideia principal era justamente trazer os conceitos dessas estratégias para o entendimento do funcionamento delas. Nessa perspectiva, foram abordadas as seguintes estratégias: migração, emulação, encapsulamento, conservação de hardware e software, reprografia, refrescamento e, por último, normalização dos formatos.

Ao pensar sobre o tema da monografia em questão, busquei me informar mais a respeito da política de preservação digital. A minha busca resultava em identificar alguma instituição arquivística, que tenha uma política de preservação digital bem desenvolvida. Optei pelo Arquivo Nacional, devido à sua relevância e reconhecimento dentro da área da Arquivologia. À vista disso, discorri um capítulo da monografia tratando sobre a análise da política da instituição, para saber como funciona a preservação da documentação digital. A conclusão que cheguei foi que a instituição possui uma política bem consolidada, como imaginava. Contudo, na prática, quando estive no Arquivo Nacional, verifiquei que a instituição sofre com alguns problemas, como: ausência de orçamentos, carência de infraestrutura física e tecnológica, escassez de profissionais para atender às demandas institucionais e de usuários. Foi verificado que a instituição possui muitas salas que funcionam como depósito, porém não há recursos para tratar toda essa documentação, tendo em vista a falta de verbas, inclusive para a aquisição de discos de armazenamento de dados. Estes são os desafios e as limitações que a instituição e os próprios funcionários vivem todos os dias.

À vista disso, as organizações precisam pensar e refletir acerca dessa nova realidade do universo digital. Torna-se necessário o investimento em sistemas eletrônicos e também na manutenção deles. Cabe aos arquivistas buscarem diálogos com o pessoal da TI, apresentando suas ideias consolidadas e explicando os conceitos e termos arquivísticos para a criação desses sistemas, no intuito de gerenciar todas as informações digitais. A interdisciplinaridade entre essas duas áreas torna-se necessária.

Conclui-se que o ambiente digital, ainda, é um universo pouco explorado pelos profissionais da área da informação, especialmente os arquivistas. Para isso, estes profissionais precisam se adaptar a essa nova realidade à qual a Arquivística está inserida. Os documentos digitais estão sendo produzidos diariamente e cabe aos profissionais lidarem com toda essa documentação, de modo que possam assegurar a preservação desses documentos para que possam servir de acesso aos cidadãos, que têm o poder de obter todo tipo de informação. O direito à informação é um direito de todo cidadão!

REFERÊNCIAS

ARELLANO, Miguel Angel. **Preservação de documentos digitais**. Ci. Inf. Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2014.

ARQUIVO NACIONAL. **Histórico institucional**. Disponível através do site <<http://www.arquivonacional.gov.br/br/institucional.html>>
Acesso: 16 de novembro de 2018.

ARQUIVO NACIONAL. **Política de Preservação do Arquivo Nacional**. Versão 2. dezembro de 2016. Disponível através do site do Arquivo Nacional, <http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/an_digital/and_politica_preservacao_digital_v2.pdf>

ARQUIVO NACIONAL. **INTERPARES**. Disponível através do site <<http://www.arquivonacional.gov.br/br/acoes-internacionais/83-projeto-interpares.html>>. Acesso em: 02 de setembro de 2018.

ARQUIVO NACIONAL. SIAN. **Sistema de Informações do Arquivo Nacional**. Disponível através do site <<http://sian.an.gov.br/sianex/consulta/login.asp>>
Acesso: 20 de novembro de 2018.

ARQUIVO NACIONAL. SIGA. **Listagem descritiva dos documentos digitais**. Anexo 1, portaria n. 252, de 30 de dezembro de 2015. Disponível através do site http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/Anexos_-_Portaria_252_-_IN_recolhimento_docs_-_p_portal_SIGA.doc
Acesso: 15 de novembro de 2018.

BAGGIO, Cláudia Carmem; FLORES, Daniel. **Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos**. Ci. Inf., Brasília, v. 41, n. 2/3, p. 58-71, maio/dez., 2012.

CONARQ – **Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE – Glossário: Versão 4.0** – julho de 2008.

CONARQ. **RDC-ARQ**. Disponível através do site <http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>
Acesso: 02 de setembro de 2018.

CONARQ. **Resolução n. 31**, de 28 de abril de 2010. Disponível através do site <<http://conarq.gov.br/index.php/resolucoes-do-conarq/273-resolucao-n-31,-de-28-de-abril-de-2010>>
Acesso: 15 de novembro de 2018.

DURANTI, Luciana. **Registros documentais contemporâneos como provas de ação**. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, vol. 7, n. 13. 1994, p.49-64.

ROCHA, Claudia Lacombe; Silva, Margareth da. **Padrões para garantir a preservação e o acesso aos documentos digitais**. Acervo: Revista do Arquivo Nacional, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1-2, p. 113-124, jan. – dez/ 2007.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**. Editora FGV. 4ª edição. 2014.

SAMPAIO, Erika Maria Nunes; ABREU, Jorge Phelipe Lira de; REIS, Raquel Dias Silva. **Perspectivas da preservação da memória digital brasileira a partir da experiência do Arquivo Nacional**. Revista do Arquivo. 2018.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 20, n. 4, p. 197-217, out./dez. 2015.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **A vulnerabilidade dos documentos digitais: obsolescência tecnológica e ausência de políticas e práticas de preservação digital**. DOI 10.5195/biblios.2015.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Estratégias de preservação digital para documentos arquivísticos: uma breve reflexão**. Cadernos BAD, 2015, n. 1, jan-jun, pp. 87-101.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Documentos digitais: considerações sobre os impactos das tecnologias da informação frente a preservação digital**. Vivências. Vol. 11, n. 21, p. 55-60, outubro/2015.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **O documento arquivístico digital enquanto fonte de pesquisa**. Perspectivas em Ciência da Informação v. 21, n. 4, p.121-137, out./dez. 2016.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais**. Journal of Information Studies: Research Trends. 11:2 (2017) p. 28-37. ISSN 1981-1640.

SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da; MOTA; Valéria Gameleira da. **Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações**. Ci. Inf. Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 51-64, jan/abr., 2012.