





POLÍTICA E PLANO DE PRESERVAÇÃO DIGITAL: APONTAMENTOS PARA UM ESTUDO DESCRITIVO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS NO BRASIL¹

Wellem Larissa Ferreira Lima 
Estudante PROIC/UnB. Bolsista FAPDF 

Rodrigo Rabello 
Orientador da pesquisa. Professor da FCI/UnB 

RESUMO

[**Objetivo**] Compreender o porquê da importância da implementação de uma política de preservação digital junto a criação de repositórios, considerando a crescente evolução das tecnologias e o aumento da quantidade de informação digital produzida pela sociedade contemporânea. [**Metodologia**] Para tanto, foi realizado um mapeamento em bases de dados nacionais e internacionais a respeito do tema preservação digital, a fim obter um panorama sobre a produção de políticas e planos de preservação digital; assim como foi realizado uma revisão bibliográfica apurando quais os conceitos, definições e normas mais difundidos a partir dos textos identificados. [**Resultados**] Foi possível a descrição de algumas concepções acerca de preservação digital obtidas com a realização do mapeamento, além da obtenção de dados relevantes relacionados a crescente quantidade de repositórios institucionais que estão sendo criados no Brasil. Nesse sentido, considerou-se a importância de uma análise em relação a estrutura da criação de uma política, reconhecendo quais estratégias estão presentes e expondo a necessidade do apoio público para a manutenção de normas e leis para reger e assegurar os direitos e deveres tanto das instituições quanto dos autores. [**Discussões/conclusões**] Depreende-se a importância da criação e utilização de políticas de preservação digital, mostrando-se relevante averiguar, em estudos futuros, se as instituições compreendem o papel dessas políticas e que a não preservação de documentos pode levar a destruição permanente de objetos digitais, fazendo com que futuras gerações não cheguem a ter acesso a tais registros. Nesse sentido, tanto as mídias digitais como o avanço tecnológico devem evoluir conjuntamente tendo como horizonte a preservação digital de longo prazo. Considerando tais premissas, ao final foi possível traçar as seguintes perguntas para a continuidade do estudo: atualmente quais instituições brasileiras, com seus respectivos RIs, utilizam políticas e/ou planos de preservação digital? Eles estão formalizados? Caso positivo, como eles estão formalizados? Tais instituições, quando for o caso, não possuem políticas e/ou planos de preservação digital por não compreenderem sua importância ou simplesmente por não saberem como implementar?

PALAVRAS-CHAVE: Preservação digital. Política de Preservação Digital; Plano de Preservação Digital. Repositório institucional.

1 INTRODUÇÃO

O aumento desenfreado de produção de conhecimento é um dos principais fatores no que diz respeito ao modo como organizamos e transmitimos informações, entretanto existe outros fatores tão importantes quanto esse, tal como a crescente necessidade dos usuários por informação e os avanços tecnológicos, que influenciam na utilização do suporte que servirá de meio para produção de novos conhecimentos.

Essa necessidade de promover cada vez mais a disseminação e compartilhamento de pesquisas científicas no bojo da sociedade, tal como a facilidade frente ao meio digital e em rede, vem favorecendo de diversos modos as políticas de acesso aberto às produções científicas.

¹ Pesquisa realizada no âmbito do projeto PROIC “Documento e institucionalidades: dos valores probatórios à validação da informação”, sob a responsabilidade do Dr. Rodrigo Rabello, professor do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília. Resumo do texto apresentado no Congresso de Iniciação Científica da UnB, 2020. Edital PROIC UnB 2019/2020. Relatório formatado conforme parâmetros da revista *Encontros Bibli*.

Essas políticas têm como objetivo principal permitir o acesso de conteúdos, favorecendo a acessibilidade e impactando positivamente a produção científica que recebe algum tipo de financiamento público.

Tendo isso em vista, é possível notar que os repositórios institucionais têm desempenhado um papel importante no que se refere a construção de um espaço para armazenar de forma segura e confiável os documentos digitais de modo a perdurar — conforme almeja estudos e iniciativas em preservação digital — a gerações futuras.

Nesse contexto, os repositórios vêm desempenhando um papel fundamental na guarda de documentos digitais e até mesmo contribuindo na construção e preservação da memória organizacional de instituições. Entretanto é de suma importância que haja uma política de informação bem definida pelas instituições e que elas estejam acessíveis aos usuários, tendo em vista que serão essas políticas que irão nortear as ações serão realizadas no âmbito do repositório.

Os repositórios desempenham um papel fundamental no que diz respeito à disseminação de conteúdo e guarda confiável de documentos, por isso a importância de se conhecer a fundo suas políticas e, principalmente, suas estratégias no que diz respeito a implementação de preservação digital. A não preservação de documentos pode levar a destruição permanente de alguns documentos e essa pesquisa tem como objetivo dar a devida atenção a essa área, no sentido de compreender o porquê da importância da implementação de uma política de preservação digital junto a criação de repositórios.

Para tanto, foi realizado um mapeamento em bases de dados nacionais e internacionais a respeito do tema preservação digital, a fim obter um panorama sobre a produção de políticas e planos de preservação digital; assim como foi realizado uma revisão bibliográfica apurando quais os conceitos, definições e normas mais difundidos a partir dos textos identificados.²

Nessa etapa da pesquisa foram trazidos os aspectos contextuais para o aprofundamento da discussão de modo a se realizar, futuramente, um estudo descritivo dos repositórios institucionais no Brasil.

2 ACESSO ABERTO E POLÍTICA E PLANO DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

2.1 Movimento de Acesso Aberto

² As pesquisas foram realizadas tanto em bases de dados nacionais quanto internacionais sobre os termos “política de preservação digital” e “plano de preservação digital” no período de outubro de 2019 a maio de 2020. As buscas foram realizadas na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) (total de 8 artigos), no Portal de periódicos de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (total de 3 artigos) e em bases internacionais como a Library and Information Science Abstracts (LISA) (total de 3 artigos) e Web of Science (WoS) (total de 3 artigos).

O advento da tecnologia vem transformando cada vez mais o modo como disseminamos e organizamos informações. Tais mudanças também se refletem no conteúdo que antes era encontrado majoritariamente em revistas científicas, as quais eram e continuam sendo um dos principais meios de disseminação da produção científica. A diferença é que tais meios tinham como base o suporte papel, que tem um alto custo de produção; hoje os periódicos digitais ou eletrônicos podem ser encontrados em vários lugares da internet e não ocupam, do modo tradicional, muito espaço físico e podem ser distribuídos em larga escala sem grandes custos. Com essas mudanças surgiu a necessidade de tratar desse novo formato de transmitir informações, tendo em vista, dentre outros, seus aspectos legais. Esse é o contexto o qual é possível situar o movimento de acesso aberto, que busca facilitar o acesso e a disseminação de conteúdos digitais.

Seu surgimento se deu após a crise dos periódicos científicos nos anos de 1970, período no qual havia grande controle e restrição da divulgação de materiais científicos, sendo necessário pagar para se ter acesso às revistas/periódicos, com as grandes editoras controlando o mercado e impedindo que os próprios autores compartilhassem suas descobertas em repositórios, haja vista as restrições impostas pelo modelo e políticas de copyright. Sendo assim, pesquisadores, instituições e até mesmo países que não possuíam poder aquisitivo/recurso econômico não tinham acesso a pesquisas realizadas em países centrais do capitalismo e/ou da produção do conhecimento científico.

Em meados dos anos 2000, na Declaração de Budapeste foi definido pela primeira vez o termo Open Access (Acesso Aberto); nesta reunião foram definidas algumas vias que possibilitam o acesso ao conhecimento científico produzido, tal como: Via verde (*Green Road Open Access*), no qual o autor tem os direitos autorais da obra e esta pode ser publicada em qualquer revista; Via dourada (*Gold Road Open Access*), onde o autor paga uma taxa de publicação do artigo e este é publicado em revista de acesso aberto; Via diamante (*Diamond Road Open Access*), o autor não paga para publicar a obra e ela é publicado em uma revista de acesso aberto; Via híbrida (*Hybrid Road Open Access*), onde apenas alguns artigos são disponibilizados de modo aberto, enquanto os outros documentos requerem uma assinatura para acesso (ENTENDA..., 201-?) .

Compartilhando da premissa de que o conhecimento é algo que deve ser dividido com todos, o Acesso Aberto tem por objetivo disponibilizar ou permitir o acesso a publicações científicas. Essas publicações geralmente são encontradas no site do próprio periódico, sendo acordadas pelo autor e editor.

Para se ter acesso a documentos contidos nas bases de dados, no período que antecedeu o movimento do Acesso Aberto, era necessário ter muito dinheiro pois as taxas cobradas eram abusivas, revelando que quem realmente lucrava com os periódicos e documentos eram as grandes editoras e as bases de dados que suportavam o conteúdo. Expondo a importância dos direitos autorais e a necessidade de adequá-las aos tempos atuais, tal como a criação da licença Creative Commons e o Copyleft em contrapartida ao Copyright.

Cada licença de uso tem um tipo de permissão diferente, o qual permite, ou não, sua divulgação na Internet, garantindo os direitos autorais sem que as leis de proteção da obra sejam infringidas flexibilizando também sua divulgação.

Embora muitas vezes não nos atentemos, os direitos autorais estão muito ligados ao processo de criação de uma biblioteca ou repositório (VERGUEIRO, 2010). Tanto a biblioteca quanto o bibliotecário tem um papel fundamental quando se trata da disseminação e acesso à informação, pois é nesse ambiente informacional que o usuário tem acesso a documentos que não teriam possibilidade de adquirir. O empréstimo desses documentos de nada afeta as vendas das editoras, pois mesmo que não houvesse empréstimo das obras cerca de 90% não iriam adquirir os documentos, logo também não teriam acesso a mensagem que o autor transmite (VERGUEIRO, 2010). Embora algumas editoras possam se sentir lesadas, a maioria delas e grande parte dos autores enxergam nas bibliotecas uma fonte de divulgação de obras não onerosa.

Os benefícios acerca desse movimento são muitos, e vão desde o aumento de visibilidade dos documentos, proporcionando assim o acesso de um público mais amplo, até a colaboração internacional entre pesquisadores, expandindo as descobertas que são feitas por esses, e caso necessário refutar pesquisas que não tem um embasamento seguro, tal como o caso do artigo sobre cloroquina publicado pelo periódico *Lancet*, o qual foi removido da plataforma por falha nos dados.

2.2 Repositório digital e repositório institucional

Tendo todas essas praticidades em vista, é notório que a criação de repositórios digitais oferece diversos benefícios para pesquisadores e usuários de informação, facilitando o acesso e divulgação de informação e conhecimento, mas, antes de tudo, é importante entender o que são repositórios e quais são os seus objetivos. Sendo assim é possível defini-los como um ambiente virtual focado na disponibilização de itens que são previamente coletados e organizados, e, como afirmam Bekaert e Van de Sompel (apud TOMAÉL, 2007, p. 3), esses itens acabam ganhando uma nova configuração e passam a ser chamados de objetos digitais, os quais são compostos pelo conteúdo de informação, metadados e identificadores. É possível dizer ainda que eles se caracterizam:

[...] como a estratégia adotada por instituições para a execução da responsabilidade de custódia, promovendo a guarda dos conteúdos produzidos e permitindo que eles estejam disponíveis para seu acesso, para a sua preservação em longo prazo (LYNCH, 2003 apud SILVA et al, 2019, p.109).

Dentro do movimento de acesso aberto, e conforme Costa e Leite (2009, apud MEDEIROS; FERREIRA, 2014, p.197) existem três principais tipos de repositórios, o temático, o qual reúne conteúdos de disciplinas ou assuntos específicos, os repositórios de teses e dissertações, que lidam apenas com teses e dissertações, e os repositórios institucionais (RIs), que são criados por

instituições como universidades e centros de investigação, com o intuito de preservar e disseminar a produção científica. Dentre esses, é possível notar que o RI é o mais amplo, já que pode proporcionar aos seus usuários a disseminação de conteúdos digitais fornecidos pela instituição, como forma de organizar, preservar, garantir acesso ou de distribuição. Além do mais, como afirmam Sayão e Marcondes (2009, apud SILVA et al, 2019, p.109), o próprio nome, repositório digital institucional, remete um evidente compromisso com a formação da memória digital e a preservação de materiais a longo prazo. E ainda segundo Costa e Leite (2009, apud MEDEIROS; FERREIRA, 2014, p. 200) os benefícios gerados pelos repositórios estão em todos os níveis sendo eles:

[...] para a ciência como um todo, pois cria fluxos alternativos de informação útil para a ciência, e potencializa as funções da comunicação científica, isso reflete positivamente no avanço e desenvolvimento científico; para as instituições que o adotam, pois instituem ou sistematizam processos coerentes de gestão da informação científica; para o pesquisador, pois, além de gerenciar e dar visibilidade à sua produção, aumenta o impacto dos resultados da pesquisa, contribuindo diretamente para o aumento da sua própria visibilidade e prestígio.

Para acompanhar o crescimento dos repositórios no mundo, foi criado um diretório internacional, o Registry of Open Access Repositories (ROAR). Com o auxílio dessa ferramenta é possível fazer um levantamento e descrever os repositórios que estão cadastrados, sabendo qual *software* é utilizado, a qual país pertence e qual é o tipo de repositório. Além de realizar uma verificação dos repositórios de acordo com o protocolo Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). É possível também encontrar uma lista dos repositórios brasileiros de acesso aberto, acessando o website www.ibict.br do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), onde são identificados mais de 100 repositórios.

Ao realizar uma busca no diretório ROAR, tendo como foco o Brasil e sem selecionar um *software* específico ou tipo de repositório, conseguimos obter um número satisfatório como retorno, comparado com o de outros países, sendo este atualmente de 180 repositórios. Com o incentivo e apoio ao acesso à informação, em 2007 tramitou, embora sem aprovação, um projeto no Senado Federal brasileiro a respeito da proposta de Lei de Acesso Aberto 1120/2007, o qual obrigava as universidades públicas a criarem repositórios institucionais, para que assim pudessem disponibilizar a produção científica criada pela mesma.

Outra iniciativa foi o edital FINEP/PCAL/XBDB lançado pelo IBICT, que tem como objetivo apoiar projetos que visam a implementação de RIs nas instituições públicas de ensino, com o intuito de registrar e disseminar a produção científica destas instituições. As instituições contempladas pelo edital recebem como auxílio um servidor com *software* livre instalado e são responsáveis por desenvolver suas próprias políticas, podendo moldar o RI de acordo com a necessidade da instituição. Entretanto, para que haja uma certa padronização, é recomendado que não sejam criados novos metadados e que seja utilizado o padrão Dublin Core.

Com essa flexibilização, torna-se necessário realizar um plano de ação e realizar um estudo sobre quais políticas podem ser implementadas na criação do repositório, tendo em vista que é

um trabalho de longo prazo, que demanda mão de obra qualificada para exercer algumas das funções, principalmente se levar em consideração a manutenção que o *software* e o *hardware* exigem e quais mídias irão constar no suporte, além da necessidade de se fazer um planejamento orçamentário que cubra todas as despesas e levar em consideração as principais necessidades tanto da instituição quanto de seus usuários.

A construção de um RI envolve três etapas - planejamento, implementação e funcionamento - que são interdependentes e constituídas de atividades que devem ser cumpridas a fim de que a iniciativa de construção do RI seja bem sucedida (LEITE, 2009 apud MEDEIROS; FERREIRA, 2014, p.201).

Uma camada da política de um RI diz respeito à política de preservação digital da instituição, algo relevante para que os conteúdos, nos RIs e em outros meios, possam ser acessados, a médio e longo prazos, por gerações vindouras. Qualquer política de preservação digital de uma instituição deve “[...] deve estar amparada em leis que respaldam a instituição e garanta a propriedade intelectual ao autor do objeto digital e sua autenticidade (GRÁCIO, 2012, p. 108 apud SILVA JÚNIOR; MOTA, 2012, p.57).

2.3 Preservação digital

Tendo em vista os grandes avanços tecnológicos e a mudança de como as informações estão sendo disseminadas e acessadas, a preservação digital veio a se tornar um dos principais enfoques dentro da Ciência da Informação, levando em conta que é abordada, dentre outras disciplinas, pela Museologia, Arquivologia e Biblioteconomia.

Existem várias definições acerca do tema, tal como a da American Library Association (ALA), que em 2007 propôs sua definição como sendo uma combinação de políticas, estratégias e ações que assegurem o acesso integral dos documentos para as gerações futuras, tanto os inicialmente criados em meio digital quanto os digitalizados, independente das mudanças tecnológicas e falhas no suporte do documento (BODÊ, 2016, p.514).

O Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos define como sendo “Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário” (2014, p. 29 apud SILVA et al, 2019, p.101).

Outros autores como Sayão, Ferreira e Margaret Hedstrom compartilham da mesma visão em relação a definição de preservação digital, na qual esta é entendida como um conjunto de estratégias e planejamentos que tenham a capacidade de manter acessível e utilizável a informação pelo tempo que for necessário, independente do suporte no qual o documento está alocado, garantindo sua autenticidade. Outra definição que podemos citar a respeito de preservação digital é:

Informação armazenada independentemente, que possui documentação suficiente para permitir que seja interpretada e usada por uma comunidade sem necessidade de recursos especiais

obsoletos. Requer procedimentos específicos e técnicas apropriadas para cada tipo de formato e mídia. Com ela pretende-se garantir a inalterabilidade dos registros digitais. (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 353 apud BOERES; FARIA, 2012, p.176).

Os registros que antes eram consolidados majoritariamente em suporte papel passaram a ser produzidos, também, dentro no meio digital, pois como é observado por Weitzel e Mesquita (2015, p. 184), nossa sociedade atual tem a crescente necessidade de acessar, produzir e compartilhar dados e informações, sendo esse, provavelmente, um dos principais motivos pelos quais os documentos já são criados em formato digital, e os que não foram originalmente criados nesse formato estão migrando para ele.

Considerando que o objetivo da preservação digital é o de garantir que a produção de conhecimento seja acessível de forma integral para as futuras gerações, como Bodê (2016, p.513) expõe, é inviável restaurar um documento digital a seu formato original, pois este já se encontra em um suporte ultrapassado, tornando assim inacessível o acesso e sem sentido a restauração. E segundo o autor, embora haja algumas poucas iniciativas que estudem esse tipo de restauração, não há muito o que analisar em relação a restituição de um documento digital ao original.

Cada tipo de acervo requer uma estratégia de preservação diferente, pois sabemos que as mídias e seus formatos podem variar sendo desde imagens, vídeos, documentos escritos até áudios. Por essa ser uma área relativamente nova, a ausência de conhecimento e de dados referentes às estratégias de preservação digital são muito grandes, tendo em vista que é necessário acompanhar o desenvolvimento das mídias frente às tecnologias e analisar a adaptação tanto dos profissionais que trabalham na área quanto dos suportes em decorrência dos anos que se passam.

Existem muitos benefícios em torno dos documentos digitais, sejam eles sua praticidade ao ser manuseado e catalogado ou ao ser armazenado, sua capacidade em ser rapidamente compartilhado ou simplesmente por sua facilidade ao ser criado. Entretanto eles são incrivelmente vulneráveis, pois é muito fácil alterar, modificar ou falsificar um documento digital, isso tanto para o conteúdo presente nele quanto para o formato em que se encontra. Por ser armazenado na *Web*, a localização de quem modificou os objetos digitais se torna ainda mais difícil, comprometendo a integridade do documento e, possivelmente, a integridade do repositório. Além dos problemas já citados anteriormente, devemos nos atentar aos aspectos reforçados por Lusenet (2001):

1) as mídias são suportes transitórios que prestam sua função somente por um período limitado de tempo e que a transferência para novas mídias é absolutamente necessária; 2) o software e o hardware tornam-se obsoletos em questão de anos, ao invés de décadas, e que embora as versões sucessivas de programas possam ser compatíveis, os fabricantes de software normalmente não garantem a compatibilidade por um longo período; e 3) o software proprietário é problemático não somente porque é protegido e o código fonte não está disponível mas, também, porque normalmente está documentado de forma inadequada tornando a conversão de dados muito mais complexa. (apud THOMAZ; SOARES, 2004, p.2).

2.3.1 Política e plano de preservação digital

Uma importante distinção deve ser feita entre o plano de ação de preservação digital e a política adotada pelas instituições, se levarmos em consideração que ambas as propostas são parecidas. O principal objetivo do plano de ação é sistematizar os meios que são necessários para preencher os pré-requisitos para preservação e divulgação dos documentos digitais incorporados no repositório. Conforme Plantes (2006, apud NASCIMENTO; QUEIROZ, 2019, p.58), podemos considerar que o plano:

[...] leva em consideração as políticas de preservação, obrigações legais, restrições organizacionais e técnicas, requisitos de usuários e metas de preservação e descreve o contexto de preservação, as estratégias de preservação avaliadas e a decisão resultante de uma estratégia, incluindo o raciocínio da decisão. Também especifica uma série de etapas ou ações (chamadas de plano de ação de preservação), juntamente com responsabilidades, regras e condições para execução na coleção.

Já as políticas são feitas em um nível institucional, e conforme Becker (2009, apud NASCIMENTO; QUEIROZ, 2019, p.58) elas regulam e fazem restrições e estratégias fundamentais além de ter maior permanência ao longo do tempo, embora deva ser periodicamente revisada e atualizada. Mas, tal como apontam Silva Júnior e Mota (2012, p.53), a elaboração de uma política depende intrinsecamente do nível de colaboração no âmbito público e compromisso administrativo da instituição, além de necessitar de uma equipe profissional qualificada, incluindo a participação de um profissional de informação (bibliotecário, arquivista, etc.) já que esta é fundamental no processo de implementação da política.

Outro ponto importante é a gestão dos documentos, na qual a instituição que tem a custódia dos objetos digitais é responsável. Como aponta Pinto (2010), essa gestão encontra algumas dificuldades, tais como:

[...] a necessidade de garantir a inteligibilidade e o acesso continuado à informação, independentemente das mutações tecnológicas; a indissociável necessidade da inequívoca identificação do contexto de produção dessa informação e de intervenções subsequentes. (PINTO, 2020 apud SOUSA, 2014, p.93-94).

Infelizmente como apontam Silva Júnior e Mota (2012, p. 52-53), nem todos aderem a uma política que assegure a gestão, a preservação ou até mesmo o acesso contínuo e de longo prazo aos conteúdos digitais. A utilização desse conjunto de estratégias básicas é apenas o começo para um processo exaustivo, no qual não há uma solução definitiva, pois a tecnologia está sempre se atualizando e inovando (DURANTI, 2007 apud ALMEIDA et al., 2012, p.106).

Corroborando com a criação de uma estratégia básica, o plano de ação tem como principal objetivo detalhar as ações táticas que serão utilizadas para o desenvolvimento dos procedimentos que serão adotados, assim como definir um valor orçamentário e as tarefas que deverão ser feitas para cumprir com as estratégias que foram traçadas anteriormente e alcançar os requisitos mínimos para a implementação de um programa de preservação.

A formalização da política de preservação é um importante passo para a instituição, tendo em vista que transmite maior credibilidade e confiança para quem acessa. Outro importante passo

é a realização de uma auditoria nos RIs, pois significa torná-los mais confiáveis e seguros, levando em conta que a *Web* é um lugar onde facilmente se pode modificar dados, além de certificar que as ações presentes na política estão sendo aplicadas corretamente, gerando assim pontos positivos ou negativos para o repositório. Thomaz (2007 apud BARROS et al., 2018, p.305) afirma que

[...] para que um arquivo digital seja considerado confiável, foram identificados os seguintes atributos: conformidade com o modelo de referência SAAI, responsabilidade administrativa, viabilidade organizacional, sustentação financeira, adequação tecnológica, sistema de segurança, responsabilidade de procedimentos.

Uma metodologia não pode ser aplicada a todos os repositórios, pois há uma distinção entre cada um deles. Mas é possível utilizar uma base como padrão utilizando dois tipos de estratégias, as estruturais e as operacionais, na qual a primeira diz respeito aos investimentos e esforços iniciais de investimento pela instituição e o segundo se refere às medidas concretas de preservação digital.

Quadro - Estratégias estruturais e operacionais para a preservação digital.

Estratégias Estruturais (E.E.)	Estratégias Operacionais (E.O.)
Adoção de padrões	Escolha do meio de armazenamento
Elaboração de manuais	Migração
Metadados para preservação digital	Emulação
Montagem de infra estrutura	Impressão em papel ou microfilme
Formação de uma rede de relações	Conservação da tecnologia

Fonte: Elaboração própria.

Em se tratando da implementação de *software*, podemos citar tanto o DSpace como o LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe), que tem como finalidade conservar a integridade das publicações eletrônicas, manter as cópias em vários endereços eletrônicos e averiguar todas as cópias, apesar de apenas o LOCKSS ter como escopo a preservação digital de longo prazo.

Como forma de incentivo a prática de preservação em 2003, a UNESCO fez uma publicação intitulada carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital, com a finalidade de manifestar a importância e necessidade de se estabelecer políticas e ações que protegem esse patrimônio. Em 2005, o CONARQ (Conselho Nacional de Arquivos) determina alguns princípios para o estabelecimento de políticas, normas e práticas com o objetivo de que assim seja estabelecido a criação e manutenção de documentos preservados e acessíveis. Em 2012 foi promulgada a Lei 12.527/2011 de Acesso à Informação, a qual regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

Assim como afirma Grácio (2012, p.108 apud SILVA JÚNIOR; MOTA, 2012, p.57), toda política de preservação de uma instituição deve ser amparada por leis que respaldam a instituição e garantem ao autor a propriedade intelectual da obra. Considerando também que registros oficiais são gerados nesse meio é necessário a criação de algumas normas, tal como a ISO/IEC 27.001:2005, que foram criadas fundamentalmente para a implementação e manutenção de arquivos e repositórios digitais. É proposto internacionalmente o:

[...] uso de técnicas de emulação, migração e preservação da tecnologia (Webb, 2000), assim como da preservação de metadados (Rothemberg, 1996) e a criação de repositórios que permitam o acesso e a recuperação dos dados. (apud ARELLANO, 2004, p.25).

A Rede Cariniana é um ótimo exemplo de uma rede de serviços voltada para a preservação digital brasileira, pois assim como observa Silva (et al, 2019, p.106), a Rede oferece várias alternativas que possibilitam colecionar, armazenar e promover acesso a conteúdos disponibilizados por meio de cópias autorizadas, sendo construída com base em uma infraestrutura descentralizada e utilizando da computação distribuída. Essa iniciativa se deu por meio do IBCT, que tem, em um de seus objetivos institucionais, “[...] propor a construção e customização de uma rede nacional de serviços de preservação digital”.

Em um estudo realizado em 2015, com dados retirados do OpenDOAR, foi constatado que dos 2.509 repositórios cadastrados na época apenas 7,4% deles possuíam uma política de preservação digital formalizada, sendo que no Brasil mais de 80% dos RIs não tinham uma política definida e cerca de 10,8% não estavam formalizadas (WEITZEL; MESQUITA, 2015)..

Realizando um levantamento de dados mais atual podemos constatar um crescimento no número de repositórios encontrados no OpenDOAR. Se em 2015 estavam cadastrados em torno de 78 a 87 repositórios, atualmente podemos encontrar 151 dos quais 87% afirmam utilizar o DSpace como *software* e 12% utilizam outros *software* (WEITZEL; MESQUITA, 2015).

A importância de se formalizar uma política de preservação se encontra no fato de que colabora com a solidificação e transparência do repositório e orienta os autores a respeito dos procedimentos empregados, garantindo o acesso contínuo e autenticidade das publicações e dos objetos digitais lá armazenados.

3 CONCLUSÕES

A não preservação de documentos pode levar permanentemente a destruição de alguns objetos digitais, fazendo com que futuras gerações não cheguem a ter acesso a tais conhecimentos, pois como foi demonstrado nesse trabalho as mídias digitais estão diretamente relacionadas ao avanço tecnológico, fazendo com que ambas evoluam conjuntamente.

Para que esse fluxo de conhecimento não seja perdido ou prejudicado no decorrer do tempo, o investimento para a preservação e acesso da memória institucional e organizacional tem se demonstrado uma saída. Nessa direção, a constituição de RIs tem se tornado cada vez mais

essencial não apenas para se gerenciar, armazenar e recuperar grandes quantidades de dados, mas também para a realização de políticas e planos de preservação digital.

O crescente número de repositórios no Brasil vem mostrando uma grande adesão das instituições por preservar e disseminar conhecimento, entretanto é necessário analisar se os direitos legais, tanto das instituições quanto dos autores, estão sendo cumpridos, podendo ser usado como base algumas sugestões provenientes do movimento do Acesso Aberto, tal como a utilização, para além do Copyright, de licenças como o Creative Commons ou outras licenças sob o espectro do Copyleft.

Depreendendo a importância da criação e utilização de políticas de preservação digital, mostra-se importante averiguar, atualmente, quantas instituições utilizam de tais políticas e saber quantas delas têm formalizado por escrito e se conferem com as medidas adotadas no dia a dia da instituição, além de saber se as outras instituições que não fazem uso de política não o fazem por não compreender sua importância ou simplesmente por não saberem como implementar.

Nessa etapa da pesquisa foram trazidos os aspectos contextuais para o aprofundamento da discussão de modo a se realizar, futuramente, um estudo descritivo dos RIs no Brasil. Reiterando a questão mencionada, sabe-se que, segundo dados obtidos em estudo realizado em 2015, com dados retirados do OpenDOAR, que dos 2.509 repositórios cadastrados na época apenas 7,4% deles possuíam uma política de preservação digital formalizada, sendo que no Brasil mais de 80% dos RIs não tinham uma política definida e cerca de 10,8% não estavam formalizadas (WEITZEL; MESQUITA, 2015).

Atualmente quais instituições brasileiras, com seus respectivos RIs, utilizam políticas e/ou planos de preservação digital? Eles estão formalizados? Caso positivo, como eles estão formalizados? Tais instituições, quando for o caso, não possuem políticas e/ou planos de preservação digital por não compreenderem sua importância ou simplesmente por não saberem como implementar?

Referências

ALMEIDA, M. B.; CENDÓN, B. V.; SOUZA, R. R. Metodologia para implantação de programas de preservação de documentos digitais a longo prazo. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. 34, p. 103-130, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/23684>> Acesso em: 17 fev. 2020.

BARROS, Diego Bil Silva; FERRER, Igor Dias; MAIA, Cleusa Maria de Souza. Auditoria de repositórios digitais preserváveis. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 11, n. 1, p. 300-313, 1 fev. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8572>>. Acesso em: 09 mai. 2020

BODÊ, Ernesto Carlos. Documento digital e preservação digital: algumas considerações conceituais. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, p. 503-516, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2425>>. Acesso em: 15 mai. 2020

BOERES, S. A. A.; FARIA, A. C. C. A preservação digital na biblioteca central da universidade de Brasília. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. DOI: [10.18225/ci.inf.v41i1.1363](https://doi.org/10.18225/ci.inf.v41i1.1363). Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1363>> Acesso em: 09 fev. 2020.

DÍAZ, Grettel Ravelo; MUGICA, Mayra Marta Mena; GUEVARA, Jorge del Castillo. Requisitos para la valoración de riesgos de preservación en repositorios digitales. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, S.I., n. 75, p. 25-34, 11 jul. 2019. Disponível em: <<https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/484>>. Acesso em: 21 mai. 2020

ENTENDA o que é acesso aberto. [website] São Paulo: USP, [201-?], Disponível em: <<https://www.aguia.usp.br/apoio-pesquisador/acesso-aberto-usp/entenda-o-que-e-acesso-aberto/>> Acesso em: 14 ago. 2020.

KURAMOTO; Hélio. PL 1120/2007 é aprovado na CCTCI por unanimidade. **Blog do Kuramoto**. Disponível em:

Lima, Wellem Larissa Ferreira; Rabello, Rodrigo (Orientador). Política e plano de preservação digital: apontamentos para um estudo descritivos de repositórios institucionais no Brasil. Relatório final de Iniciação Científica no PROIC/UnB formatado segundo parâmetros da revista Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, 2020.

<<https://kuramoto.wordpress.com/2008/05/16/pl-11202007-e-aprovado-na-cctci-por-unanimidade/>> Acesso em: 12 ago. 2020.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de Documentos Digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1043>> Acesso em: 22 fev. 2019.

MEDEIROS, S. A.; FERREIRA, P. A. Política pública de acesso aberto à produção científica: um estudo sobre a implementação de repositórios institucionais em instituições de ensino superior. **Perspectivas Em Gestão & Conhecimento**, v. 4, n. 2, 195-217, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/16852>>. Acesso em: 12 mar. 2020.

NASCIMENTO, A. G.; QUEIROZ, C. F.; ARAÚJO, L. D. Garantindo acervos para o futuro: plano de preservação digital para o repositório institucional arca. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 3, 2019. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4924>>. Acesso em: 8 fev. 2020.

ORERA, Luisa Orera. Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario. **Revista General de Información y Documentación**, v. 18, p. 9-24, 24 fev. 2009. Disponível em: <<https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0808110009A>>. Acesso em: 23 abr. 2020

RODRIGUES, Alex Silva; CASTRO FILHO, Cláudio Marcondes de. Universidades Federais brasileiras: influências das políticas públicas de informação na criação de seus repositórios. **Páginas A&b**, v. 3, p. 46-58, 2018. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/3955>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

SILVA, Fabiola Rubim. Preservação digital: um diagnóstico da literatura especializada brasileira. **Biblionline**, v. 11, n. 2, p. 57-72, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/download/25802/15181>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SILVA JÚNIOR, L. P.; MOTA, V. G. Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1351>>. Acesso em: 22 fev. 2020.

SILVA, Mayane Paulino de Brito; MOURA, Rafaela Karoline Galdencio de; SIEBRA, Sandra de Albuquerque; PINTO, Virgínia Bentes. Contribuições da rede cariniana para a preservação digital nos repositórios digitais institucionais. **Informação em Pauta**, v. 4, n. especial, n. Especial, p. 99-116, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/42607>> Acesso em: 09 fev. 2020.

SOUSA, Paula Maciel. Gestão da Informação: do modelo de segurança e preservação ao repositório confiável. **Páginas A&b**, S.I., v. 3, n. 1, p. 3-13, 2014. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/572>>. Acesso em: 04 mar. 2020.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência open archival information system (OAIS). **DataGramZero**, v. 5, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6608>>. Acesso em: 9 fev. 2020.

TOMAÉL, Maria Inês; SILVA, Terezinha Elisabeth da. Repositórios Institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 8., **Anais...** 28 a 31 out. 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2020.

VANDERKAST, Egbert. Aproximaciones metodologicas para los estudios de politicas de informacion. **Informação & Sociedade: Estudos**; v. 19, n. 1, p.91-99, abr. 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/31514766_Aproximaciones_metodologicas_para_los_estudios_de_politicas_de_informacion>. Acesso em: 10 abr. 2020.

WEITZEL, S. R.; MESQUITA, M. A. A. Preservação digital em repositórios institucionais: práticas na região sudeste do brasil | digital preservation in institutional repositories: practices in southeastern brazil. **Liinc em revista**, v. 11, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3618>> Acesso em: 22 fev. 2020.