

## PRESERVAÇÃO DIGITAL: UM DIAGNÓSTICO DA LITERATURA ESPECIALIZADA BRASILEIRA

*Fabiola Rubim Silva -UFJF*  
*Bibliotecária-documentalista*  
*fabiolarubims@hotmail.com*

**Resumo:** A proposta desse estudo é conhecer e analisar o que se produz sobre preservação digital no país a partir da literatura especializada nacional em Ciência da Informação. A preservação digital que é uma área que surge da necessidade de desenvolver conhecimento teórico e prático para realizar ações contínuas de manutenção da informação digital, devido a sua inerente fragilidade física e a obsolescência de *hardware*, *softwares*, formatos de arquivo (extensões) e mídias de armazenamento que são necessários para a correta interpretação e visualização dos bits que formam um objeto digital. Tendo como ponto de partida as perguntas: O que preservar? Para que preservar? Como e Quem deve preservar? Examina os periódicos indexados pela Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e os Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB) para se descobrir até que ponto essas questões estão refletidas na literatura nacional. Busca identificar os autores da área, o histórico do tema e descobrir se há iniciativas que levem a cabo a premissa de salvar o patrimônio digital para as futuras gerações. Revela, porém, a predominância da abordagem teórica e a incipiência de ações práticas brasileiras.

**Palavras-chave:** Preservação digital. Informação digital. Memória digital. Patrimônio digital.

### 1 INTRODUÇÃO

Com este artigo pretende-se refletir sobre a preservação digital, sua importância enquanto uma necessidade social. Tentar entender e diagnosticar os vários aspectos que envolvem a preservação de um documento em formato digital para a posteridade e verificar a reflexão sobre tais assuntos na literatura nacional de Ciência da Informação. O tema proposto surgiu diante da importância da preservação da memória cultural da humanidade no contexto digital, o risco da perda de informações devido as grandes dificuldades tecnológicas inerentes ao próprio processo de criação e uso da informação digital e, também, os desafios impostos ao profissional da informação de entender e agir o tema para viabilizar a perenidade da informação digital.

Estão inseridas no contexto da preservação digital questões fundamentais a serem respondidas, e que só a partir de um consenso entre elas é que práticas eficazes poderão ser estabelecidas. Entre as principais questões estão a identificação das características que devem ser preservadas no documento digital; quais materiais devem ser preservados, utilizando quem sabe de critérios de seleção; definições sobre as estratégias de preservação digital mais adequadas ao tipo de material e a instituição; as informações que viabilizem essas estratégias (os metadados); os objetivos da preservação digital e a importância da memória digital para a memória coletiva; e também a definição de quais instituições serão responsáveis pela custódia e realização das estratégias para a preservação dos documentos digitais.

As situações acima descritas levam a formulação de questões fundamentais como: O que

preservar? Como preservar? Para que preservar? Quem deve preservar? Os profissionais de informação brasileiros têm consciência destas questões? Até que ponto estas questões são refletidas na literatura brasileira da área? Essas perguntas servirão de base para o desenvolvimento deste trabalho.

O objetivo do artigo é discutir a importância da preservação digital para as instituições que tem a custódia de bens documentais em formato digital, e que tem por missão a transferência do conhecimento produzido a futuras gerações. Para tanto, busca-se identificar como a literatura nacional especializada responde as questões supracitadas sobre preservação digital, reconhecer os principais autores e as instituições os quais pertencem, verificar o início das preocupações com a preservação digital na literatura especializada e levantar a existência de ações práticas de preservação digital em instituições do Brasil apresentadas na literatura levantada pesquisada.

A partir do levantamento das principais questões em relação à preservação da informação digital, buscar-se-á na literatura especializada nacional (periódicos nacionais em Ciência da Informação encontrados na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)) no período de 2004-2014 textos e artigos que apresentem pontos de vista e possíveis soluções para elucidar esses questionamentos.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A fixação e a preservação do conhecimento humano são um hábito e uma preocupação que permeia toda a história da humanidade, inscrição nas cavernas, papiro, pergaminho, papel e, recentemente, a utilização do ciberespaço foram formas usadas ao longo do tempo para alcançar pra tal fim. O objetivo da preservação é exatamente garantir que todo o conhecimento produzido atualmente seja acessado de forma íntegra, confiável e autêntica pelas próximas gerações, garantindo a memória coletiva de pessoas e instituições.

É possível enxergar em todas as fases da história da humanidade a criação de “instituições-memória”, visando reunir os registros das ideias, fatos e ações daquele dado período e sociedade. Arquivos, museus ou bibliotecas (os chamados lugares de memória) são desde a Antiguidade Clássica os principais locais de custódia do conhecimento humano. Esses lugares de memória tem como característica comum o fato de se configurarem como instâncias físicas ou virtuais que servem de apoio à salvaguarda da materialidade simbólica concebida como elemento de representação coletiva (SILVEIRA, 2010, p.68).

Enquanto lugares de memória, as bibliotecas são espaços privilegiados do saber, nos quais o patrimônio, a memória coletiva e a herança cultural dos homens encontram solo profícuo para edificarem as bases onde os vínculos identitários se constituem, se nutrem e se valorizam (SILVEIRA, 2010, p. 69). Enquanto lugar dotado com tal atribuição, uma das funções das bibliotecas é a de preservação da memória, que é

[...] elemento essencial do que se costuma chamar identidade, individual ou colectiva, cuja busca é uma das actividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades de hoje [...]” (LE GOFF, 1984, p. 46).

Os conceitos relativos aos valores e funções da biblioteca se mantêm necessários e plausíveis no ambiente digital. E as bibliotecas digitais possuem potencialidades que vão além da busca e acesso à informação em meio digital; ela também oferece um ambiente completo e propicio para administração, curadoria, comercialização, preservação e geração de aplicações para promover e assegurar o uso das coleções digitais (SAYÃO, 2008, p. 32). Ela conjuga “toda a conveniência, eficiência, a sofisticação da tecnologia digital dentro da ideia familiar e confortável de uma biblioteca.” (McPHERSON, 1997 *apud* SAYÃO, 2008, p.20). É também recorrente na literatura vincular

como ambientes capazes de realizar a preservação digital os repositórios institucionais.

Apesar da certeza da permanência do papel das bibliotecas, enquanto instituições de memória, nesse contexto da preservação digital, impõe-se vários novos desafios técnicos e políticos às instituições que se propõem a realizar atividades de preservação digital. Entre os principais desafios que devem ser enfrentados pela preservação digital estão aqueles decorrentes da dependência do aparato tecnológico (*hardware, software*, mídias e formatos digitais) utilizado para criar e utilizar os documentos digitais. Existe a inerente fragilidade e rápida degradação física sofrida por esses materiais, além do progressivo aumento da obsolescência dos suportes, sistemas, mídias e formatos, que se devem principalmente pela alta competitividade característica do mercado dos produtos e serviços da tecnologia da informação. Tornando os ciclos de renovação tecnológica cada vez menores e a conseqüente necessidade de desenvolvimento e aplicação de estratégias de preservação digital.

Faz-se necessário conceituar aqui o termo que trata da preservação do conhecimento digital, já não mais sendo as atividades de preservação e conservação do objeto físico. O importante relatório do *Task Force on Archiving of Digital Information* vê a preservação digital como a

[...] capacidade de manter a integridade e a acessibilidade da informação digital por longo prazo. Esta preservação da integridade e acessibilidade não se limita, apenas, a proteger a informação digital contra o acesso não autorizado mas, também, contra o uso inadequado resultante da má interpretação ou má representação da informação por parte dos sistemas computacionais. (TASK FORCE ON ARCHIVING OF DIGITAL INFORMATION, 1996 apud THOMAZ; SOARES, 2004).

Webb (2003 apud FERREIRA, 2006, p.20) designa a preservação digital como um conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo prazo à informação e restante patrimônio cultural existente em formatos digitais. E para Ferreira (2006, p. 20).

[...] a preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permanece acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.

A definição de preservação digital mais próxima do que se pretende abordar neste artigo é a feita por Hedstrom (1997/1998 apud THOMAZ; SOARES, 2004) que entende preservação digital como:

Planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos de preservação e tecnologias necessárias para que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável por longo prazo, considerando-se, neste caso longo prazo, o tempo suficiente para preocupar-se com os impactos de mudanças tecnológicas. A preservação digital aplica-se tanto a documentos "nato-digitais" quanto a documentos convertidos do formato convencional para o formato digital.

O risco decorrente da massiva transferência da informação dos suportes analógicos para os digitais, com a conseqüente criação de uma cultura digital impõe a sociedade o perigo de uma amnésia digital coletiva, pois como afirma Sayão (2010, p.70-71):

Dentre todos os problemas inerentes à condição digital da informação, o de mais dramática importância - ainda inscrito na agenda crítica da humanidade a espera de uma solução definitiva - é o perigo real de uma amnésia digital.

A dimensão prática da problemática da preservação digital envolve a definição dos aspectos a

serem preservados dos objetos digitais e quais estratégias de preservação digital serão utilizadas. Nesse sentido, Sayão (2006, p.120) afirma que os métodos de preservação digital devem se preocupar, basicamente, com a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. A preservação física relaciona-se com a manutenção das mídias e transferência ou rejuvenescimento das mesmas, caso necessário. A preservação lógica preocupa-se com os formatos, sua interpretação por hardwares e softwares e a necessidade de atualização para a continuidade da leitura e interpretação da cadeia de *bits*. E a preservação intelectual refere-se ao conteúdo intelectual e aos mecanismos que assegurem a integridade e autenticidade. Ainda considera o aspecto importante da preservação de informações sobre o aparato tecnológico usado para localizar, recuperar e representar os documentos digitais - metadados.

Bullock (1999 apud MÁRDERO ARELLANO, 2004) é citado como responsável por enumerar um conjunto de requisitos mínimos para a preservação de documentos digitais, ou seja, os elementos indispensáveis que devem ser pensados e mantidos, que são norteadores para a definição de uma política de preservação digital e adoção de estratégias. São eles:

- fixar os limites do objeto a ser preservado;
- preservar a presença física;
- preservar o conteúdo;
- preservar a apresentação;
- preservar a funcionalidade;
- preservar a autenticidade;
- localizar e rastrear o objeto digital;
- preservar a proveniência;
- preservar o contexto.

São recorrentes na literatura usada para entendimento do contexto geral da preservação digital algumas estratégias de preservação digital. Os artigos publicados Márdero Arrelano e Thomaz e Soares em 2004 usam uma divisão em estratégias estruturais e operacionais, e que correspondem as mesmas estratégias abordadas por outros autores. As estruturais relacionam-se às ações de planejamento, implementação e investimentos incluídos no processo de preservação adotados por uma instituição que pretenda se envolver na questão da preservação digital. E as operacionais são as atividades práticas realizadas com esse intuito.

São estratégias estruturais:

- adoção de padrões;
- elaboração de normas e manuais;
- definição de metadados de preservação digital;
- montagem de infra-estrutura;
- formação de consórcios e parcerias.

E as estratégias operacionais são:

- migração;
- encapsulamento
- emulação;
- conservação da tecnologia.

Há a necessidade também de expor aqui alguns dos modelos e projetos internacionais que buscam oferecer subsídios para ações práticas de preservação. Pelo pioneirismo desses projetos, eles construíram uma base sólida para desenvolvimento de várias outras iniciativas.

Nesse sentido, existe o *Open Archival Information System* (OAIS), um modelo para repositórios de metadados de preservação publicado pelo *Consultive Committee for Space Data Systems* (CCSDS). O OAIS também é uma iniciativa ISO (*International Organization for Standardization*), que desde junho 2003 define um alto nível de modelo de referência para arquivos

que precisam de uma preservação de longo prazo (MARDERO ARELLANO, 2004). O OAIS possui um caráter genérico e que pode ser aplicado em diversos tipos de ambientes e documentos.

Vale citar ainda o Projeto InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*), sediado na Universidade de *British Columbia*, no Canadá, e coordenado pela pesquisadora Luciana Duranti. O Projeto busca desenvolver conhecimento teórico-metodológico essencial para a preservação de longo prazo de documentos digitais e foi dividido em três etapas<sup>2</sup>. O Projeto InterPARES 1 (1999-2001) teve como objetivo identificar requisitos conceituais para avaliar e manter a autenticidade dos documentos digitais "tradicionais" produzidos no curso das atividades administrativas e legais. O Projeto InterPARES 2 (2002-2006) teve por foco os documentos arquivísticos digitais gerados no contexto de atividades artísticas, científicas e governamentais, em sistemas experimentais, interativos e dinâmicos. E o InterPARES 3 (2007-2012) visa capacitar programas e organizações responsáveis pela produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais a desenvolver estratégias de preservação e acesso de longo prazo a esses documentos. No Brasil a instituição escolhida para receber a capacitação para a preservação de documentos digitais foi o Arquivo Nacional.

O problema que suscitou o desenvolvimento desse estudo é o direcionamento contemporâneo para a criação e armazenamento de conteúdo em meio digital, tanto de pessoas como de instituições, somado a fragilidade e obsolescência de todo aparato tecnológico que suporta a informação digital e que levam ao risco de perdas de informações e de grandes gastos na tentativa de recuperá-los. O valor da cultura digital para a memória coletiva é inestimável, e sua perda poderá fazer com que informações únicas sejam definitivamente perdidas. Alguns autores anunciam uma possível amnésia digital, sendo, então, necessário buscas de soluções que viabilizam a preservação da informação digital. Entendendo que "em seu papel de guardião dos livros e das palavras que contêm, a biblioteca enfrentou e domesticou várias vezes a tecnologia, as forças da mudança e o poder dos príncipes" (BATTLES, 2003, p. 211), considera-se necessário que seus profissionais adquiriram habilidades técnicas para manter o compromisso das bibliotecas de garantir informações às futuras gerações, considerando a extrema relevância da memória digital.

Estimativas realizadas<sup>1</sup> afirmam que existiam até 24 de junho de 2015 no mínimo 4.68 bilhões de páginas existiam na *Web*. Números também expressivos foram os publicados em 2010 por uma pesquisa intitulada "A explosão e a diversidade do universo digital" do IDC (*International Data Corporation*), que considera que em 2011 as informações em meio digital chegaram um montante de 1,8 *zettabytes* (ou 1,8 trilhão de *gigabytes*). Outra pesquisa publicada pelo IDC em 2013 atualizou esses números e estimava que em 2013 foi atingido 4,4 *zettabytes*. A pesquisa afirma que o universo digital está dobrando de tamanho a cada dois anos, e em 2020 o universo digital chegarão a 44 *zettabytes*, ou 44.000.000 milhões *gigabytes*. Outro dado é que em 2013 dois terços dos *bits* universo digital foram criados pelos consumidores.

Estimativas e dados como esses ilustram e reforçam a importância da preservação digital, pois mostram que a utilização dos meios digitais e da *Web* para produção, armazenamento, disponibilização e acesso à informação e ao conhecimento tem alcançado patamares muito elevados, e também perigosos. Um número gigantesco de informações continua e continuará a ser criada, usada e armazenada em meio digital, informação relevante e não relevante. Necessita-se, desta forma, de meios e espaços seguros de armazenamento que acompanhem esse vasto volume de informação digital, pois se há mais e melhores meios de produção e criação de informações nesse formato deve-se, também, poder garantir a permanência dos conteúdos relevantes. Para tanto há a discussão sobre a adoção de requisitos que determinem quais informações devem ser preservadas e

---

2 Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=328&sid=42>, <Acesso em 28 jun. 2015>.

1 Pesquisa disponível em: <<http://www.worldwidewebsize.com/index.php?lang=NL> <Acesso em 24 jun. 2015>

quais e como as instituições responsáveis devem realizar essa tarefa.

Acredita-se que ainda se está dando muita ênfase à geração e aquisição de material digital, em vez de manter a preservação e o acesso a longo prazo os acervos eletrônicos existentes (MARDERO ARELLANO, 2004, p.15). Conforme foi exemplificado acima, a capacidade de registro e armazenagem de informações aumentou extraordinariamente em comparação com as formas tradicionais, porém a longevidade dos meios utilizados decresceu de modo equivalente. (CONWAY, 2001). Logo se torna fundamental o desenvolvimento de estratégias, procedimentos e padrões que proporcionem a preservação digital como tentativa de estabilizar tais problemas com o intuito de evitar uma amnésia coletiva digital.

O formato digital, embora traga grandes potencialidades para a cultura humana, é externamente frágil, sofrendo essas ameaças de perdas por conta da obsolescência tecnológica.

As ameaças que cercam os objetos digitais são engendradas pela sua própria condição física, não fixada em suportes e fortemente dependente de contextos tecnológicos específicos e fugazes. Pela primeira vez na história, temos que preservar registros que não estão ao alcance de nenhum dos nossos sentidos, como os papiros egípcios e os pergaminhos romanos, registros cuja materialidade estruturada em átomos e moléculas está mais evidente do que os padrões virtuais - formados por bits e bytes que estabelecem a fisicalidade dos objetos digitais. (SAYÃO, 2010, p.7).

A literatura escolhida para tentar entender e responder as questões da temática são os periódicos nacionais indexados pela Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), o período que corresponde aos artigos sobre preservação digital é de 2004 a 2014. A base dispõe de um total de 37 periódicos nacionais de Ciência da Informação, que são referenciados e resumidos. Serão também usados os Anais do ENANCIB de 2004 a 2014 relacionados com o tema preservação digital.

Na pesquisa realizada na BRAPCI usou-se como palavra-chave o termo preservação digital, foram recuperados um total de 101 trabalhos, sendo que realmente relacionados com o tema, excluindo aqueles relacionados apenas com digitalização de acervo ou apenas preservação, são 39 trabalhos. Enquanto que na pesquisa nos Anais do ENANCIB foram 18 trabalhos recuperados com o critério de busca preservação digital no título e/ou palavra-chave. Utilizou o repositório criado pelo grupo de Pesquisa "Informação, Discurso e Memória" da Universidade Federal Fluminense. No repositório estão disponíveis trabalhos apresentados nos ENANCIBs a partir de 1994.

A partir do estabelecimento dos textos que servirão de base para que sejam respondidas as questões que orientarão a análise dos textos: O que preservar? Como preservar? Para que preservar? Quem deve preservar? Serão compiladas as respostas. Desta forma, será possível ver se os profissionais de informação brasileiros têm consciência destas questões e até que ponto estas questões são refletidas na literatura brasileira e quem são os principais autores do tema no Brasil. Também serão identificadas as possíveis iniciativas de aplicação dos conceitos da preservação digital na criação de bibliotecas digitais e repositórios digitais relatados nos textos. Verificando, assim, se os discursos sobre a importância da preservação digital estão sendo postos em prática no Brasil.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção será exposta a análise da literatura levantada na literatura especializada brasileira em Ciência da Informação sobre preservação digital. A partir da leitura realizada foi possível perceber uma certa constância nas temáticas, e por isso organizou-se os textos em três conjuntos. O primeiro conjunto são dos artigos que trazem uma abordagem mais teórica, no campo das ideias, apresentando o tema e seus problemas usando como base a literatura existente sobre preservação

digital, assim como revisões de literatura. O segundo abrange os que discutem assuntos específicos relacionados ao tema como metadados, repositórios digitais para preservação digital, formatos de arquivo, iniciativas como *Open Archival Information System (OAIS)*, *Metadata Encoding & Transmission Standard (METS)*, também de forma teórica. E, por último, o terceiro conjunto apresenta ambientes que realizam ou deveriam realizar ações de preservação digital ou, ainda, que estão planejando implementar políticas de preservação. Há também apresentação de boas práticas e políticas voltadas para a preservação dos documentos digitais, assim como estudos de caso.

Definido o método de agrupamento por temas acima descrito, após o fichamento e a análise de todos os trabalhos levantados encontrou-se 10 artigos na BRAPCI que se encaixam no perfil do conjunto um de artigos. De uma forma geral os artigos apresentam a questão da preservação digital, contexto geral do problema e o impacto social e cultural da questão. Também listam as estratégias de preservação digital, os programas internacionais existentes e o histórico das publicações e iniciativas da área.

Os artigos que discorrem teoricamente sobre assuntos específicos relacionados a preservação digital totalizam 12 trabalhos. Pontos importantes são levantados e discutidos nesses artigos como a discussão do acesso a longo prazo das publicações periódicas digitais assinadas pelas instituições, que é impactado pelas políticas dos editores em relação ao conteúdo do material, ao período permitido de acesso às coleções eletrônicas e ao direito de acesso e preservação digital dos mesmos, digitalização e como garantir suas perenidade, metadados de preservação, repositórios digitais que preenchem requisitos de preservação digital, políticas e estratégias de preservação digital, OAIS, ontologia DeTec, que permite a identificação de quais tecnologias um objeto digital tem dependência, competências profissionais necessárias, entre outros assuntos estão presentes no conjunto 2.

O terceiro conjunto de artigos da BRAPCI consiste na descrição da realidade de algumas instituições e, também, proposição de condições ideais voltadas para a preservação de longo prazo de objetos digitais através de políticas e metodologias já implantadas. Tal conjunto apresenta 15 artigos que de alguma forma estão relacionados com a preocupação prática da preservação digital como a Fundação Pierre Verger, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Colégio Pedro II, Universidade de Brasília, Universidade de São Paulo, Rede Cariniana, UNICAMP são algumas das quais é possível citar.

Nos trabalhos do ENANCIB será usada a mesma sequência de conjuntos temáticos, onde o universo de análise corresponde a 17 trabalhos apresentados nos eventos voltados para a preservação digital, cobrindo um período de 2005 a 2014. O conjunto um possui 5 representantes, que discutem desde a arte virtualizada e a importância da memória ser preservada virtualmente até a descrição das estratégias de preservação digital, iniciativas nacionais e internacionais para a manutenção a longo prazo de documentos digitais, incluindo revisões de literatura.

O conjunto dois é composto por 2 trabalhos que apresentam de forma teórica tanto a importância dos formatos de arquivo para a preservação digital, quanto a gestão de risco como uma metodologia que pode ser aplicada para antecipar e diagnosticar os riscos que incidem nos ambientes que armazenam informação digital. E o terceiro conjunto abrange as discussões contidas em 10 trabalhos, onde são descritos a proposição de um modelo orientador para definição de estratégias de preservação digital da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), a análise de risco visando quantificar e qualificar as ameaças existentes à preservação da memória do mesmo ambiente, a BDTD da UFPE, a política de preservação elaborada para o Laboratório de Tecnologia do Conhecimento (LIBER), o relato da experiência de adoção de uma política de formatos de arquivo para preservação do conteúdo educacional do ambiente virtual de aprendizagem Saber Tecnologias Educacionais e Sociais, análise da contexto de preservação digital do Jornal O Norte, diagnóstico dos riscos em 20 repositórios

institucionais criados a partir do convênio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), estudo sobre uso da coleção de periódicos impressos, do contrato das assinaturas de revistas eletrônicas e conclusão da necessidade da formulação de uma política institucional que garanta o acesso a longo prazo das publicações periódicas digitais assinadas pela Biblioteca de Ciências Biomédicas da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), análise da existência de política de preservação digital em repositório de 15 instituições de ensino superior, relato do projeto de digitalização do Acervo José Simeão Leal e sua preocupação com a preservação digitais do material digitalizado e o estudo de caso realizado em 2005 em quatro organizações estatais ligadas ao Governo de Minas Gerais para identificar os fatores que devem ser monitorados em um ambiente de arquivamento de documentos eletrônicos.

De acordo com a quantidade de trabalho existente nos três conjuntos temáticos estabelecidos para análise pode-se fazer outras inferências. Os conjuntos um e dois possuem um perfil mais teórico, então se verifica que a abordagem nos periódicos brasileiros especializados em Ciência da Informação é majoritariamente teórica para a questão da preservação digital. E já a maioria dos trabalhos do ENANCIB se voltam para desenvolvimento de metodologias e estudos de casos, procurando avaliar a realidade das instituições que possuem acervos digitais relevantes. Ainda que principalmente no ano de 2012 há uma maior produção de artigos descrevendo atividades de preservação implantadas em algumas instituições.

Com base na análise realizada nos 54 trabalhos das duas fontes de informação utilizadas pode-se realizar algumas inferências importantes para conhecer o tratamento do tema preservação digital no Brasil. Primeiramente sobre a autoria dos trabalhos, percebe-se que a maioria dos trabalhos provém de uma mesma quantidade de autores no ENANCIB e que os artigos da BRAPCI possui uma autoria mais dispersa. Os 17 trabalhos levantados no ENANCIB geram 40 autores, sendo que Marcos Galindo (UFPE) é citado como um dos responsáveis em 8 trabalhos, Vildeane da Rocha Borba (UFPE) em quatro, Májory Miranda (UFPE) em três e Fanny do Couto Ribeiro (UFPE), Sandra de Albuquerque Siebra (UFPE) e Aureliana Lopes de Lacerda Tavares (UFPE) são apontados na autoria de dois artigos cada um. Desta forma, nove dos artigos correspondem a um mesmo grupo de autores da UFPE, evidenciando a linearidade de autores e instituição de vínculo.

Em relação aos 37 artigos recuperados na BRAPCI listou-se 80 autores. Sendo que apenas 12 deles participam da criação de mais de um estudo. Katia P. Thomaz (UFMG) tem 4 trabalhos de sua autoria, Miguel Ángel Márdero Arellano (IBICT) tem três e Eliana Maria dos Santos Bahia (UFSC), Eloi Juniti Yamaoka (UFSC/SERPRO), Fernando Ostuni Gauthier (UFSC), Sonia Araujo de Assis Boeres (UNB), Sônia Elisabete Constante (UFSM) e Ursula Blattmann (UFSC) assinam dois artigos cada um. Percebe-se que a grande quantidade de pesquisas realizadas pelos pesquisadores com vínculo com a UFPE não são publicadas em periódicos ou não aqueles indexados pela BRAPCI, pois estão exclusivamente publicados no ENANCIB. Sobre os autores ainda há outra ressalva: Katia Padua Thomaz, Maurício Barcellos Almeida, e Rejane Ramos Machado são os três únicos autores que publicaram em ambas as fontes de informação utilizadas nessa pesquisa. As publicações têm autores típicos e quase que exclusivos do tipo de publicação, já que apenas três autores publicaram em ambos.

Em outra possibilidade de análise é possível ver a forma com que os autores enquadram seus trabalhos por GT no ENANCIB. Dos 17 trabalhos analisados oito no GT 8 - Informação e Tecnologia, quatro estão no GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento, quatro no GT 10 - Informação e memória e apenas 1 no GT 11 – Informação e Saúde. Permitindo inferir que os autores encaram mais a preservação digital como um problema tecnológico. E não tanto pelo lado de preservação da memória.

Vale ressaltar que há um número maior de publicações sobre o tema nos periódicos indexados pela BRAPCI, um total de 37, contra 19 no ENANCIB. E sobre a cronologia e crescimento do

tema nessas fontes utilizadas percebe-se que o ano 2012 foi o com maior quantidade de artigos publicados (14 artigos) e nos anos de 2009 e 2014 não há nenhum trabalho publicado sobre preservação digital.

Os ENANCIBs de 2010, 2011 e 2012 foram os que mais houveram trabalhos apresentados sobre o tema (com 3 artigos cada ano) e em 2004 nenhum trabalho foi apresentado sobre a temática.

Por fim, após reunir, ordenar e analisar as palavras-chave dos 54 trabalhos das duas fontes de informação reuniu-se 231 termos, que podem ser úteis para entender o tema de forma genérica, vendo quais conceitos os autores atribuem a seus estudos e também verificar os subtemas mais trabalhados dentro da preservação digital. Os termos mais recorrentes foram: preservação digital, com as variações preservação de documentos digitais, preservação digital de manuscritos e preservação digital de repositório informacional com 54 ocorrências; repositório digital, variando entre repositório institucional e repositório temático com 11; documento digital, considerando documento eletrônico como o mesmo conceito, com 9; arquivologia e metadados com sete cada; biblioteca digital com seis; tecnologias de informação, periódico eletrônico, política de preservação digital, gestão de documentos, memória, contendo variações de memória documentária, memória institucional, memória social e memória virtual, com cinco ocorrências cada um dos conceitos; OAI, digitalização, considerando as variações de digitalização de documentos iconográficos e digitalização de manuscritos, e informação, com as variações de informação arquivística e informação científica com quatro cada; e análise de risco, LOCKSS, formatos de arquivos, gestão da informação, METS, patrimônio Digital e profissional da informação possuem recorrência em dois trabalhos cada um.

#### 4 CONCLUSÃO

Sobre as questões propostas para análise dos artigos (O que? Para que? Como? Quem?), pode-se apreender com as opiniões mais regulares dos autores que poucos autores consideram a seleção dos documentos que devem ser preservados efetivamente. E, conseqüentemente, reduzindo as possibilidades reais de preservação. Porém a maioria dos estudos de caso são projetos para preservação de repositórios digitais de instituições de ensino superior. Demonstrando que há alguma preocupação com o conhecimento produzido dentro das universidades brasileiras. Também foram relatadas preocupações e ações voltadas para garantir a longevidade da informação digital no Colégio Pedro II, em um acervo jornalístico e o acervo de cartas e pinturas de José Simeão Leal. E também há trabalhos voltados especificamente para a preservação da informação arquivística, como o acervo digitalizado do Arquivo Histórico da Casa Setecentista de Mariana.

Em relação a finalidade da preservação digital (para que?) a maioria dos autores tem a visão de preservação digital como meio para garantir acesso futuro à memória da sociedade na contemporaneidade.

Sobre as formas de ser garantir a preservação (como?) foi amplamente adotada a divisão praticada por alguns autores em estratégias de preservação digital estruturais e operacionais e comparando com a citação dessa divisão na literatura analisada percebe-se a recorrência de várias das estratégias. Entre todos as estratégias as mais citadas da categoria estruturais são as políticas e os metadados, seguida por adesão a padrões, e normalização de formatos. E da categoria operacionais a migração, emulação e encapsulamento foram as mais citadas.

Sobre a atribuição de responsabilidade (quem?) apenas um artigo tem como tema principal a preservação digital e os profissionais da informação e um outro artigo identificou e listou as competências profissionais de gestores de serviços de informação necessárias para trabalhar com preservação digital. Contudo, a maioria aponta o vínculo dessa atividade como uma atividade inerente ao profissional da informação, assim como a maioria defende a multidisciplinaridade dessa área.

A literatura analisada não nos mostrou projetos de preservação digital que desenvolvam de

forma completa e incontestável medidas que garantam a preservação digital no Brasil. Pode ser visto em algumas instituições a busca por desenvolver políticas de preservação digital, o entendimento de sua importância e o levantamento do contexto institucional, como o caso do Colégio Pedro II e da Universidade de Brasília. Há também relato de três situações onde já se delineiam passos mais firmes como o artigo da USP relata a criação do Programa de Digitalização e Preservação Digital que em curso atualmente no SIBiUSP. Programa este que prevê a construção da infraestrutura tecnológica (*hardware* e *software*) e proposição das políticas e normas institucionais necessárias para digitalização e preservação digital. Sendo ainda necessária a formalização e efetiva operacionalização da política de preservação digital criada. Na UNICAMP busca-se realizar a preservação digital dos periódicos científicos produzidos na instituição, que utiliza a plataforma do SEER (Sistema de Editoração Eletrônica de Revistas), através de um projeto piloto aplicando a metodologia do LOCKSS através de uma parceria com o IBICT. E também há o artigo que verificou a adoção de estratégias de preservação da informação digital nos Setores de Arquivo das Instituições Federais de Ensino Superior da Região Sul do Brasil, mas que constatou que há uma conjuntura pouco efetiva na preservação da informação arquivística digital. De uma forma geral apresentam-se metodologias, estudos de caso e boas práticas com o potencial de serem aplicadas.

A quantidade de relatos projetos encontrados na literatura especializada em Ciência da Informação voltados a preservação digital nas instituições produtoras de conhecimento serve de alerta sobre a permanência de longo prazo da produção acadêmica, científica e institucional do país. Segundo a base de dados Scimago, que mede a quantidade de trabalhos acadêmicos publicados em revistas especializadas, atualmente o país está na posição 15º de um total de 239 países<sup>3</sup>, e seu histórico mostra que o país saltou de 8.741 artigos publicados em 1996 para 59.736 em 2014<sup>4</sup>. Considerando apenas a produção de artigos científicos indexados por essa base de dados é possível ver a incipiência dos esforços para preservar o patrimônio digital brasileiro em face do tamanho da produção científica nacional. Evidencia-se, assim, um descuido com a informação digital no Brasil.

### **DIGITAL PRESERVATION: A DIAGNOSIS OF BRAZILIAN LITERATURE**

**Abstract:** *The aim of this research is to introduce and analyzes what has been produced about digital preservation in Brazil based on the Brazilian Information Science literature. Digital preservation came from the necessity of developing theoretical and practical knowledge and is intended to continuously preserve and maintain digital information due to its inherent fragility and the obsolescence of hardware, software, file formats and media storage, which are necessary to visualization and correct interpretation of a digital object. Starting from the inquiries: What to preserve? Why should it be preserved? How and who should preserve it? Journals indexed by BRAPCI and the ENANCIB's Proceedings will be examined to discover to what extent such inquiries are covered in the Brazilian literature. This research also aims to name such authors, to come up with a brief history of the subject and to ascertain if relevant work is done to preserve the digital heritage for future generations. The research reveals the predominance of the theoretical approach and the paucity of the Brazilian practices towards digital preservation.*

**Keywords:** *Digital preservation. Digital information. Digital memory. Digital heritage.*

### **REFERÊNCIAS**

---

3 Disponível em :<<http://www.scimagojr.com/countryrank.php>> Acesso em: 10 jul. 2015

4 Disponível em: <<http://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=BR>> Acesso em: 10 jul. 2015

BATTLES, Matthew. Perdidos nas estantes. In: \_\_\_\_\_. **A conturbada história das bibliotecas**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2003. p. 190-211.

CONWAY, Paul. **Preservação no universo digital**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, 2001. 34 p.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação Digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

LE GOFF, Jacques. Memória. In: ROMANO, Ruggiero. **Enciclopédia Einaudi**, v.1 - Memória-História. [Lisboa]: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, c1984. p. 11-50.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel; ANDRADE, Ricardo Sodré. Preservação digital e os profissionais da informação. **DataGramaZero**, v. 7, n. 5, out. 2006.

\_\_\_\_\_. CARINIANA: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

\_\_\_\_\_. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, maio/ago. 2004, p. 15-27.

SAYÃO, Luís Fernando. Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, Carlos Henrique; KURAMOTO, Hélio; TOUTAIN, Lídia B.; SAYÃO, Luís Fernando (Orgs.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: IBICT, 2006, p.113-143.

\_\_\_\_\_. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 4, n. 3, dez 2010.

\_\_\_\_\_. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v.15, n.30, 2010.

SILVEIRA, Fabrício José Nascimento da. Biblioteca, memória e identidade social. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, set./dez. 2010.

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.1, fev. 2004.

\_\_\_\_\_. Documentos eletrônicos de caráter arquivístico: fatores condicionantes da preservação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 10, n. 1, jan./jun. 2005, p. 34-53.

\_\_\_\_\_. Estudo qualitativo-descritivo para identificação de fatores condicionantes da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2005.

\_\_\_\_\_. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: Revisão de literatura - Parte 1 /

Biblionline, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 57 – 72, 2015

Electronic record: problem evolution – Part 1. **Arquivística.net**, v. 1, n. 2, jul./dez. 2005, p. 8-30.

\_\_\_\_\_. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura parte 2. **Arquivística.net**, v. 2, n. 1, jan./jul. 2006, p. 114-131.

---

#### **APÊNDICE A** - Artigos encontrados na BRAPCI

ALMEIDA, Ana Claudia Lopes; NASCIMENTO, Genoveva Batista do. Considerações sobre a preservação de documentos em formato digital. **Biblionline**, v. 7, n. 2, 2011, p. 22-27.

ALMEIDA, Maurício Barcellos; CENDÓN, Beatriz Valadares; SOUZA, Renato Rocha. 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, 2012, p. 103-130.

ANDRADE, Ricardo Sodré; BORGES, Jussara; JAMBEIRO, Othon. Digitalizando a memória de Salvador: nossos presente e passado têm futuro? **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 11, n. 2, maio/ago. 2006, p. 243-254.

BAHIA, Eliana Maria dos Santos; BLATTMANN, Úrsula. Conviver o momento da transição: Universidade Federal de Santa Catarina – sem papel. **BIBLOS** - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 25, n. 2, 2011, p. 157-173.

BAHIA, Eliana Maria dos Santos; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; BLATTMANN, Úrsula. Estudo Bibliométrico Sobre Preservação Digital: Library and Information Science Abstracts - LISA. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 16, n. Esp., 2011, p. 91-105.

BOERES, Sonia Araújo de Assis; CUNHA, Murilo Bastos da. Competências básicas para os gestores de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

BOERES, Sonia Araújo de Assis; FARIA, Ana Carolina Cintra. A preservação digital na Biblioteca Central da Universidade de Brasília. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

CÔRBO, Priscila de Assunção Barreto; CARDOSO, Tatyana Marques de Macedo. Preservação da memória digital no Colégio Pedro II. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012

COUTINHO, Eliana; MACHADO, Raquel. Acesso às publicações eletrônicas e seu impacto na biblioteca. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 2, 2011, p. 178-188.

DIAS, Guilherme Ataíde; SOUSA, Rosilene Paiva Marinho de; PAIVA, Maria José Rodrigues. Direito autoral e preservação digital: considerações pertinentes a periódicos científicos eletrônicos mantidos no sistema LOCKSS. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos. Considerações sobre o E-book: do Hipertexto à Preservação Digital. **BIBLOS** - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 24, n. 2, 2010, p. 83-99.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; GADELHA, Zacharias; GAMBÁ, Camila. Digitalização e preservação

**Biblionline**, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 57 – 72, 2015

digital: a experiência do sistema integrado de bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBIUSP). **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012

FLORES, Daniel. Os repositórios arquivísticos digitais. **Ciência da Informação**, v. 42, n. 1, 2013.  
GRÁCIO, José Carlos Abbud; FADEL, Bárbara; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Preservação digital nas instituições de ensino superior: aspectos organizacionais, legais e técnicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 3, 2013.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação digital: a gestão e a preservação do conhecimento explícito digital em instituições arquivísticas. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 3, n. 2, 2012.

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

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel; ANDRADE, Ricardo Sodré. Preservação digital e os profissionais da informação. **DataGramaZero**, v. 7, n. 5, out. 2006.

\_\_\_\_\_. CARINIANA: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

\_\_\_\_\_. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, maio/ago. 2004, p. 15-27.

MOREIRA, Alexandra; OLIVEIRA, Alcione de Paiva; MENDES, Fábio Mendes; QUEIROZ, Jonas Marçal de; BRAGA, Vanuza. Digitalização de manuscritos históricos: a experiência da casa setecentista de mariana. **Ciência da Informação**, v. 36, n. 3, set./dez. 2007, p. 89-98.

NARDINO, Anelise Tolotti Dias; CAREGNATO, Sônia Elisa. O futuro dos livros do passado: a biblioteca digital contribuindo na preservação e acesso às obras raras. **Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS**, v. 11, n. 2, jul./dez. 2005, p. 381-407.

RIBEIRO JÚNIOR, Divino Ignácio; PEREIRA, Ana Maria; ASSIS, Glaucia Oliveira; SCHENKEL, Marília Beatriz de Castro; SILVEIRA, Luana Corrêa da; LIMA, Karolayne Costa Rodrigues de. Implantação do Repositório Digital do projeto 'Memória Científica da FAED' com DSpace: Relato de Experiência. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 17, n. 1, jan./jul. 2012, p. 152-173.

RODRIGUES, Nelson de Almeida. Introdução ao METS Preservação e Intercâmbio de Objetos Digitais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 13, n. 26, 2º sem. 2008, p. 172-187.

SANTOS, Gildenir Carolino; PASSOS, Rosemary; SAE, Marcos Dario Garcia. A preservação digital dos periódicos científicos produzidos na UNICAMP: um relato de experiência. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

SAYÃO, Luís Fernando. Bibliotecas digitais e suas utopias. **PontodeAcesso**, Salvador, v.2, n.2, p. 2-36, ago./set. 2008.

Biblionline, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 57 – 72, 2015

\_\_\_\_\_. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 4, n. 3, dez 2010.

\_\_\_\_\_. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v.15, n.30, 2010.

SCHÄFER, Murilo Billig; CONSTANTE, Sônia Elisabete. A preservação da informação digital nos arquivos das IFES da região sul do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, 2013

\_\_\_\_\_. Políticas e estratégias para a preservação da informação digital. **Ponto de Acesso**, v. 6, n. 3, 2012.

SILVA, Ana Paula Araújo Cabral da. SEER E PDF/A na preservação do periódico Archivos Rio-Grandenses de Medicina: relato de experiência. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. Esp. 2, 2012, p. 227-237.

SOUZA, Arthur Heleno Lima Rodrigues de; OLIVEIRA, Alexandre Faria; D'AVILA, Raquel Tavares; CHAVES, Erinalva Pereira da Silva Sales. O modelo de referência OAIS e a preservação digital distribuída. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012.

SOUZA, Joel de; VIERA, Angel Freddy Godoy. A Tecnologia Open Archives Initiative, Object Reuse and Exchange: histórico e perspectivas. **DataGramZero**, v. 13, n. 2, abr./2012.

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.1, fev. 2004.

\_\_\_\_\_. Documentos eletrônicos de caráter arquivístico: fatores condicionantes da preservação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 10, n. 1, jan./jun. 2005, p. 34-53.

\_\_\_\_\_. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: Revisão de literatura - Parte 1 / Electronic record: problem evolution – Part 1. **Arquivística.net**, v. 1, n. 2, jul./dez. 2005, p. 8-30.

\_\_\_\_\_. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura parte 2. **Arquivística.net**, v. 2, n. 1, jan./jul. 2006, p. 114-131.

YAMAOKA, Eloi Juniti; GAUTHIER, Fernando Ostuni. Objetos digitais: em busca da precisão conceitual. **Informação & Informação**, v. 18, n. 2, 2013

YAMAOKA, Eloi Juniti; GAUTHIER, Fernando Ostuni. Ontologia de dependência tecnológica de documentos digitais: instrumento de apoio à preservação digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. Esp. 2, 2012, p. 211-226.

#### **APÊNDICE B** - Artigos encontrados nos anais do ENANCIB

BODÊ, Ernesto Carlos; MANINI, Miriam Paula. Formatos de arquivo para preservação de documentos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo.

Biblionline, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 57 – 72, 2015

**Anais...** São Paulo: USP, 2008.

BORBA, Vildeane da Rocha et al. Análise de risco: um método para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2011

\_\_\_\_\_. Política de preservação digital: diretrizes para o liber. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

\_\_\_\_\_ Políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem: preservação digital no saber tecnologias educacionais e sociais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2014.

\_\_\_\_\_; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: modelo orientador para o BDTD/UFPE. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2009.

CUNHA, Jacqueline de Araújo; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: o estado da arte. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2007.

DODEBEI, Vera. Contribuições das teorias da memória para o estudo do patrimônio na web. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília. **Anais...** Marília: UNESP, 2006.

FRANÇA, Henrique; GALINDO, Marcos. O lapso da memória – um estudo sobre a preservação digital e o acesso a uma hemeroteca jornalística. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IBICT, 2010.

LIMA, Fanny do Couto Ribeiro de; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital da informação científica: uma análise de risco em repositórios institucionais brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

MACHADO, Rejane Ramos; ALMEIDA, Fátima Duarte de; GARCIA, Mônica. Políticas para gestão de periódicos eletrônicos: relato de experiência da Biblioteca de Ciências Biomédicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

MIRANDA, Májory; GALINDO, Marcos; VILA NOVA, Susimery. Política de preservação digital nos repositórios institucionais de acesso livre: o caso das Instituições de Ensino Superior no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2011

MONTEIRO, Elizabeth Cristina Costa. Memória virtual da arte digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IBICT, 2010.

Biblionline, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 57 – 72, 2015

PADILHA, Leonardo Mendes; ALMEIDA, Maurício Barcellos. Preservação digital de documentos de arquivo à longo prazo: estratégias e iniciativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília, **Anais...** Brasília: UnB, 2011.

SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da. Um sistema informatizado de gestão arquivística de documentos para o acervo das cartas e pinturas de José Simeão Leal. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: IBICT, 2010.

TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; VALÉRIO, Erinaldo Dias. A preservação digital e o uso social da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013.

TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda. Gestão de risco: um novo olhar para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013.

THOMAZ, Katia P. Estudo qualitativo-descritivo para identificação de fatores condicionantes da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO