

## Memória institucional em risco

**Elaine Marcial**

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, DF, Brasil  
[elamarcial@gmail.com](mailto:elamarcial@gmail.com)

**Josina da Silva Vieira**

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, DF, Brasil  
[josina.vieira@ipea.gov.br](mailto:josina.vieira@ipea.gov.br)

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v14.n1.2021.31252>

Recebido/Recibido/Received: 2020-04-30

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2020-11-05

**Resumo:** Prolifera-se, nos órgãos da Administração Pública Federal a divulgação da informação produzida em formato digitais, em sua maioria armazenadas nos sites das instituições. O estudo oferece uma reflexão sobre o risco da perda da memória institucional no curto, médio e longo prazo. O objetivo da pesquisa é apresentar o levantamento e as justificativas das principais tendências, incertezas e possíveis rupturas relacionadas à preservação da memória institucional da Administração Pública Federal até 2050. A pesquisa tem caráter descritivo e qualitativo, cujo método utilizado foi o levantamento bibliográfico, documental associado a levantamentos realizados junto a órgãos públicos mediante roteiro de entrevista. Foram identificadas e justificadas 32 sementes de futuro, das quais 16 referem-se a tendências, 11 são incertezas e quatro são possíveis rupturas. A principal conclusão é que a memória institucional da Administração Pública Federal, em especial em Brasília, encontra-se em risco, configurando-se como uma megatendência. Considera-se a formulação de uma política de informação voltada para sua gestão e preservação, em especial a digital, associada a um protagonismo profissional do bibliotecário, atuando frente à preservação e à gestão da informação digital. Essas medidas seriam rupturas que minimizariam essa perda.

**Palavras-chave.** Gestão da informação. Informação digital. Preservação digital.

### **Institutional memory at risk**

**Abstract:** The dissemination of information produced in digital format, mostly stored on the institutions' websites, proliferates in federal public administration bodies. The study offers a reflection on the risk of institutional memory loss in the short, medium, and long term. The research goal is to present the survey and justifications of the main trends, uncertainties, and possible ruptures related to the preservation of the institutional memory of the Federal Public Administration until 2050. The research is descriptive and qualitative, the method was a bibliographic and documentary survey associated with surveys carried out by public agencies through an interview script. We identified and justified 32 future seeds, of which 16 refer to trends, 11 are uncertainties and four are possible disruptions. The main conclusion is that the institutional memory of the Federal Public Administration, especially in Brasilia, is at risk, configuring itself as a Megatrend. The formulation of an information policy aimed at its management and preservation, especially a digital one, associated with the librarian professional protagonist, working towards the preservation and management of digital information, would be ruptures that would minimize this loss.

**Key-words.** Information management; Digital information; Digital preservation; Policy.

### **Memoria institucional en riesgo**

**Resumen:** La difusión de información digital, almacenada principalmente en los sitios web de las instituciones, se está extendiendo en la estructura de la administración pública federal. El estudio ofrece un reflejo del riesgo de pérdida de memoria institucional a corto, mediano y largo plazo. El objetivo de la

investigación es presentar la encuesta y las justificaciones de las principales tendencias, incertidumbres y posibles rupturas relacionadas con la preservación de la memoria institucional de la Administración Pública Federal hasta 2050. La investigación es descriptiva y cualitativa, el método fue el bibliográfico, una encuesta documental asociada a encuestas realizadas por agencias públicas a través de un guion de entrevista. Identificamos y justificamos 32 semillas futuras, de los cuales 16 se refieren a tendencias, 11 son incertidumbres y cuatro son posibles interrupciones. La conclusión principal es que la memoria institucional de la Administración Pública Federal, especialmente en Brasilia, está en riesgo, configurándose como una mega tendencia. La formulación de una política de información dirigida a su gestión y preservación, especialmente la digital, asociada con el rol profesional de bibliotecario, trabajando para la preservación y gestión de la información digital, sería rupturas que disminuirían esta pérdida.

**Palabras clave.** Gestión de la información; Información digital; Preservación digital; Política.

## 1 Introdução

A memória de um país é relevante para todas as nações e pode ser definida como “uma operação coletiva de registros de acontecimentos e das interpretações do passado que se quer salvaguardar, integra-se, em tentativas mais ou menos conscientes”, reforçando ao longo da história “sentimentos de pertencimento e fronteiras sociais entre coletividades” em diversas esferas institucionais (POLLAK, 1989, p. 10).

Já a memória institucional refere-se ao conjunto de atributos, histórias, momentos, relações externas e trajetórias realizadas pelas instituições. Relaciona-se com a cultura organizacional que expõe de onde veio a história construída ao longo do tempo, e aponta a sua trajetória futura a partir das escolhas realizadas no presente (REZENDE; BETHACOURT, 2019; SILVA, 2015). Dessa forma, a memória institucional transforma-se em ferramenta de gestão estratégica para o fortalecimento da cultura organizacional (REZENDE; BETHACOURT, 2019).

Com o avanço da informação digital, a preservação da memória institucional tornou-se complexa. Se sua preservação em documentos físicos já era uma tarefa árdua, os desafios desse novo suporte digital são ainda maiores, impondo novos desafios. Em função da importância da temática para as instituições da Administração Pública Federal brasileira e pela existência de indícios de que essa memória institucional pode estar em risco, um olhar para o futuro torna-se importante para o desenvolvimento antecipado de ações, ou mesmo para a formulação de políticas que garantam sua preservação para acesso das gerações futuras. Então, quais são as grandes tendências, incertezas ou possíveis rupturas que poderão ocorrer até 2050 e colocar em risco a memória institucional da Administração Pública Federal brasileira?

Nesse contexto, o objetivo dessa pesquisa é levantar as principais tendências, incertezas e possíveis rupturas relacionadas ao tema da memória institucional da Administração Pública Federal no horizonte temporal de 2050. O artigo apresenta o levantamento dessas sementes de futuro, agrupado por grandes temas, e sua justificativa com base nas principais

questões afetas à temática. A lista das principais sementes de futuro levantadas é apresentada seguida da conclusão do artigo.

## 2 Metodologia

A abordagem metodológica da presente pesquisa é qualitativa e descritiva, adotando-se o método de levantamento bibliográfico e documental. Primeiramente, foram realizados diversos *workshops*, com a participação de 52 peritos pertencentes a diversas áreas do conhecimento ligadas à temática, momento em que eles foram levados – por meio de seções de *brainwriting* - a expressar suas percepções a respeito do futuro e geraram 72 sementes de futuro. O material foi tratado, retirando as sementes repetidas, ou seja, as sementes de futuro que tratavam do mesmo evento, e ajustando-se as redações. As sementes restantes foram submetidas a um processo de confirmação, por meio do levantamento de informação utilizando-se de fontes teóricas encontradas em bases de dados científicas nacionais e internacionais (BRACPI, SCIELO, BDTD, E-lis), repositórios institucionais, e em diversos *sites* onde foram buscados os artigos, periódicos, livros, teses e leis que abordam temáticas relacionadas à memória institucional da Administração Pública Federal, preservação e gestão da informação, em especial a digital, obsolescência digital e longevidade informacional. Chegando-se ao final com 32 sementes de futuro justificadas, sendo uma delas caracterizada como megatendência.

Também foi realizada pesquisa junto aos órgãos da Administração Pública Federal, com sede em Brasília – restrição da pesquisa. Se a instituição possuísse biblioteca, o contato era realizado com o membro da biblioteca. O objetivo era coletar informações sobre o processo de gestão da informação no órgão, em especial a digital, e identificar possíveis perdas da memória institucional, por meio da utilização de questionário, contato telefônico ou *e-mail* durante o período de fevereiro/2019 a setembro/2019.

## 3 Revisão da literatura

A realização de estudos de futuro, em especial os de longo prazo, é prática comum nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, em todo o mundo, para auxiliar as organizações a formularem suas estratégias ou políticas públicas. São exemplos os trabalhos desenvolvidos pelo National Intelligence Council desde 1996<sup>1</sup>, exercícios de imaginar o futuro realizados na plataforma *iKnow*<sup>2</sup>, mantida pela European Commission, e os estudos recentes realizados pelo

---

<sup>1</sup> National Intelligence Council. Disponível em: [https://www.dni.gov/index.php?option=com\\_content&view=article&id=398&Itemid=776](https://www.dni.gov/index.php?option=com_content&view=article&id=398&Itemid=776) Acesso em: 16 abr. 2020.

<sup>2</sup> Plataforma *iKnow*. Disponível em: <http://wiwe.iknowfutures.eu/> Acesso em 16 abr. 2020.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), como os cenários Brasil 2035 (MARCIAL *et al.*, 2017).

Identificar sementes de futuro é uma das etapas do processo dos estudos de futuro e representam “fatos ou sinais existentes no passado e no presente que sinalizam possibilidades de eventos futuros”. Há diversas sementes, dentre elas: tendências, incertezas e rupturas (MARCIAL, 2011). As tendências são aqueles eventos cuja perspectiva de direção e sentido é suficientemente consolidada e visível para se admitir sua permanência no período futuro considerado (GODET, 1993). Já as incertezas referem-se a eventos futuros cuja trajetória ainda é indefinida. Elas se referem a um tipo de fatos portador de futuro. Entende-se por fato portador de futuro um sinal ínfimo por sua dimensão presente existente no ambiente, mas imenso por suas consequências e potencialidades (GODET, 1993). Uma ruptura é um conceito físico que pode ser adaptado ao que ocorre nos sistemas sociais, econômicos, geopolíticos ou tecnológicos quando uma posição de equilíbrio é rompida, (SORNETTE, 2002). Representa grande mudança causada por um fenômeno que pressiona o equilíbrio existente rompendo-o, sem mudança de seu paradigma.

#### **4 Relação da memória e a preservação digital**

A preservação da memória institucional está interligada à preservação de documentos e informações relevantes da organização e compete ao profissional da informação projetar e desenvolver a memória para a instituição (SILVA, 2015). *A continuidade da necessidade de preservação da memória institucional* é uma tendência e um dos grandes desafios do século XXI, em função da proliferação dos documentos digitais, que aumenta a complexidade do processo de preservação da memória (MÁRDERO ARELLANO, 2004, p. 15), em especial no Brasil.

Isso porque, segundo Heymann (2006, p. 17), a memória não faz parte do léxico das políticas públicas no Brasil, em especial as voltadas para a gestão de passados sensíveis. No que se refere ao “resgate da memória”, o autor salienta que o “Brasil parece ainda lutar contra a alcunha de país sem memória”. A história das instituições é cheia de exemplos de esquecimento, podendo ser por: segregação, silêncio, repressão ou exclusão (COSTA, 1997, p. 7). Além disso, a existência de uma possível “*e-amnésia* total da humanidade sobre seu passado e seus governos pode trazer consequências obscuras para o direito à informação e à memória, impedindo que os governos prestem contas com o futuro” (HOLLÓS, 2014, p. 56).

O problema é ainda maior dado ao *crescimento da proliferação de documentos digitais sem cópia em papel*, até porque o número de obras em meio digital já é superior ao número em formato analógico, ou seja, impresso (HOWARD, 2010, p. 57; LI; BANACH, 2011). O Estado

brasileiro não ficou fora desse movimento. Cita-se como exemplo o Ipea, que aderiu ao *Projeto Esplanada Sustentável* (PES)<sup>3</sup>, em 2012, e passou a publicar a maioria de seus conteúdos somente em formato digital, a partir de 2015, conforme orientado pela Assessoria de Imprensa e Comunicação do Ipea (2015). Destaca-se que é comum no Estado brasileiro a elaboração de uma série de estudos – antes armazenados em documentos impressos e hoje, em sua maioria, somente em formato digital – que dão suporte, por exemplo, à formulação de políticas públicas.

O papel foi, durante a história, um suporte importante e provou sua capacidade de preservação da memória e do conhecimento humano por milênios. Já o documento digital ainda não mostrou sua capacidade de preservação milenar, sendo que alguns suportes podem ter vida útil de anos ou até de meses (SANTOS, 2005, p. 58).

A garantia de segurança, para a salvaguardar dos acervos e da memória institucional, é considerada um ativo essencial das instituições (SANTOS; FLORES, 2015a, p. 207). A obsolescência dos suportes digitais representa riscos à preservação dos documentos de qualquer instituição em um ambiente de explosão digital. Os desafios são complexos, pois não estão associados apenas à velocidade de obsolescência dos suportes digitais – tanto de *hardware* quanto de *software* – mas também aos riscos de ataques cibernéticos. Em 2018, o relatório de crimes cibernéticos *Norton: o impacto humano* revelou que esses crimes se tornaram uma epidemia digital global silenciosa<sup>4</sup>. Segundo Fernandes (2019), o levantamento, realizado em 2018 pela SaferNet Brasil em parceria com o Ministério Público Federal, mostrou que a quantidade de ocorrências de crime cibernético saltou 110% em comparação a 2017. Esses dados confirmam o *crescimento dos ataques cibernéticos, que colocam em risco a preservação de documentos digitais*.

Por outro lado, a *manutenção da obsolescência dos suportes físico e de software*, fruto da evolução tecnológica, é inerente à área. Segundo Santos e Flores (2015b, p.28), são grandes os impactos da obsolescência tecnológica. Para que haja preservação de documentos digitais, é necessária a adoção de políticas institucionais. Logo, a longevidade da informação digital estaria seriamente ameaçada pela rápida obsolescência tecnológica de *hardware* – com a chegada de novos equipamentos tecnológicos – e/ou de *software* associada à evolução permanente das soluções. Esse tema é um dos problemas mais discutido no âmbito da preservação de

---

<sup>3</sup> Participação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) no Projeto Esplanada Sustentável. Disponível em:

[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16914](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=16914) Acesso em: 23 mar. 2020.

<sup>4</sup> Relatório de crimes cibernéticos Norton: o impacto humano. Disponível em:

<https://visual.ly/community/Infographics/computers/cybercrime-report-human-impact> Acesso em 17 set. 2019.

documentos digitais (CONARQ, 2004; PEREIRA, 2011, p. 52). Os ciclos de obsolescência estão cada vez menores, e a fragilidade dos suportes podem causar a inacessibilidade aos documentos digitais, aumentando sua vulnerabilidade (LOPES, 2008; ROCHA; SILVA, 2007).

A obsolescência tecnológica poderá levar à incapacidade de recuperação de uma informação para as gerações futuras. Estratégias distintas de preservação de documentos digitais vêm sendo adotadas. A migração para suportes mais modernos – antes da ocorrência da deterioração física ou sua obsolescência, garantindo o acesso a esses conteúdos por computadores/*softwares* mais modernos – é a mais utilizada e eficaz, aumentando assim a possibilidade de acesso a essa informação por um prazo maior (HOWARD, 2010, p. 63-64; SANTOS; FLORES, 2015a). Santos e Flores (2015a) destacam que o ambiente de armazenamento desses documentos deve ser também confiável. Os métodos de preservação são escassos e a maioria ainda não teve sua eficácia comprovada (SANTOS; FLORES, 2015b). Dessa forma, além de conservar e preservar os originais, é necessário também realizar a proteção das cópias digitais (CONWAY, 2001, p. 23; MOLINA; ARAKI, 2016, p. 74). Para tanto, uma estrutura organizacional deve ser mantida com tal finalidade.

Considerando que os documentos digitais devem permanecer acessíveis por longo prazo, lidar com a obsolescência tecnológica é algo inevitável. O problema se agrava com o crescente volume de documentos digitais produzidos nas últimas décadas (CRUZ, 2016, p. 65). Sendo assim, a *manutenção do processo de obsolescência digital e da fragilidade dos suportes digitais* é uma tendência, bem como a *manutenção da obsolescência dos suportes físico e de software*.

Li e Banach (2011, p. 4) consideram a preservação digital um problema para as bibliotecas. Mostram que essa prática, associada ao desenvolvimento de políticas de preservação digital, é realizada por apenas 51,5% das instituições membros da *Association of Research Libraries (ARL)*.

Uma das formas de promover a garantia da recuperação da informação digital é seu armazenamento em suportes modernos, como os repositórios institucionais. Os repositórios auxiliam na gestão da memória da produção digital, pois mantêm os diversos formatos dos arquivos sempre atualizados (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 244; SANTOS; FLORES, 2015a).

No caso das bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal, verifica-se que há avanços nos investimentos em repositórios institucionais. Entretanto, menos da metade dessas instituições, que possuíam biblioteca, dispunham de instrumentos adequados para a guarda e gestão de documentos digitais: 44,8% possuem repositório institucional e 44,8%

biblioteca digital, sendo que 53,7% delas possuem tanto repositório quanto biblioteca digital, conforme pesquisa realizada por Marcial *et al.* (2020).

Li e Banach (2011) pesquisaram a existência de preservação digital em repositório institucional (RI) em 72 bibliotecas de instituições membros da *Association of Research Libraries (ARL)*. Segundo os resultados, “a maioria dos RIs, 63,3%, possui financiamento sustentável de longo prazo. No entanto, ainda existe um número significativo de IRs cuja situação de financiamento é incerta, 13,3% dos entrevistados” (LI; BANACH, 2011, p. 7, tradução nossa).

Nesse contexto, é possível afirmar que *crece o investimento em repositórios institucionais*, em especial pelo fato de reduzirem os custos de armazenamento *on-line* e de serem mais acessíveis (LYNCH, 2003; BERQUIS, 2015).

A preservação digital (PD) faz parte do ciclo da informação (geração, tratamento, preservação e disseminação). São utilizados diversos mecanismos para o armazenamento, visando garantir o acesso, fidedignidade e perenidade dos conteúdos (PEREIRA, 2011, p. 26). Márdero Arellano (2008, p. 135) apresenta três pontos básicos de uma PD: autenticidade, confiabilidade e integridade. A autenticidade dos dados diz respeito “à certeza de quem é seu criador”; a confiabilidade está relacionada à certificação, segurança dos dados digitais; e a integridade, à inteireza do conteúdo, à sua não alteração ou modificação para permitir o acesso continuado (MÁRDERO ARELLANO, p. 277, grifo nosso).

Dessa forma, os documentos digitais estão sujeitos a “alterações, evoluções e degradações – danos provocados por mau uso e uso excessivo da mídia – alterações na forma e conteúdo dos documentos (perda de autenticidade), panes técnicas dos sistemas de informação e catástrofes naturais” (LIMA, 2019, p. 14). Para que haja armazenamento seguro, rotinas de *backup* com recuperação integral garantida e atualização dos suportes devem ser mantidas, sendo necessário suporte financeiro para tais atividades (SANTOS; FLORES, 2015b). Sendo assim, *crecem as preocupações ligadas à segurança e à preservação dos documentos digitais em bibliotecas*.

Segundo Santos e Flores (2015b), o principal desafio para a execução da preservação digital é a ter como prioridade organizacional a existência de políticas de preservação digital. Entretanto, há “ausência do uso das políticas públicas e modelos de práticas para a proteção das mídias digitais” (LOPES; SOUSA, 2019, p. 9). No Brasil, não existe uma política de informação voltada para a garantia da preservação da informação digital. Sendo assim, emerge a seguinte questão: *até 2050 haverá uma política de informação que preserve a informação digital e, por conseguinte, a memória institucional do Estado brasileiro no longo prazo?*

Não foram encontrados valores referentes aos custos de garantia da longevidade da informação. Entretanto, os valores estão associados ao custo da própria mídia e ao custo total de propriedade – composto pelos custos de compra e a manutenção do *hardware* e *software*, ou qualquer outro equipamento de armazenamento necessário (BROWN, 2008, p. 5).

Desde 2006, o *Museum of Obsolete Media*<sup>5</sup> reúne cerca de 600 formatos diferentes de mídias físicas atuais e obsoletas, tais como: áudios, vídeos, filmes e dados. A Sociedade de Preservação de Formatos Perdidos<sup>6</sup>, criada no ano 2000, busca salvar formatos da obscuridade. A análise dessas fontes mostra a progressão da obsolescência de suportes informacionais e a fragilidade da longevidade da informação nos últimos anos. Nos Estados Unidos, a preservação da informação na *Web* é suportada por meio de políticas e diretrizes do governo, estimulada, em parte, pela legislação, como é o caso da Lei *Paperwork Reduction Act*<sup>7</sup> (KENNEY *et al.*, 2002).

Nesse contexto, permanece a tendência de que *a longevidade da informação disponível em meio digital está em permanente ameaça*.

## 5 Manutenção da perda da memória institucional no Estado

O Estado brasileiro sofre a perda de sua memória institucional, em especial quando se trata do que é produzido pelos ministérios. São diversos os motivos: descontinuidade administrativa, visão de curto prazo, recursos financeiros escassos e o avanço da produção de documentos digitais sem local adequado para seu armazenamento e gestão.

A perda da memória institucional do Estado também está associada ao local onde esses documentos têm sido armazenados: nos *sites* dos órgãos públicos. Cabe lembrar que um *site* é uma mídia e não um repositório, pois são formas dinâmicas que permitem modificação, atualização ou substituição de seu conteúdo. São suportes transitórios que prestam sua função por um período limitado (THOMAZ; SOARES, 2004, p. 2; PEREIRA, 2011, p. 52). Logo, o armazenamento de documentos nos *sites* das instituições sem cópias em repositórios institucionais ou bibliotecas digitais resulta em alta probabilidade de perda ao longo do tempo. Estima-se que a expectativa de vida média de uma página da *Web* varia de 44 dias a dois anos, sendo que uma proporção significativa daquelas que sobrevivem sofrem alguma alteração no conteúdo em um ano (KENNEY *et al.*, 2002; BROWN, 2016, p. 68).

---

<sup>5</sup> Museum of Obsolete Media. Disponível em: <https://obsoletemedia.org/> Acesso em: 04 abr. 2020.

<sup>6</sup> Sociedade de Preservação de Formatos Perdidos. Disponível em: <https://www.experimentaljetset.nl/archive/lostformats> Acesso em: 04 abr. 2020.

<sup>7</sup> Lei *Paperwork Reduction Act*. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-104publ13/pdf/PLAW-104publ13.pdf> Acesso em: 04 abr. 2020.

Preocupados com a perda da informação na *Web*, o National Library of Australia (NLA), em dez./2000, promulgou as diretrizes para sua preservação por meio do *Safeguarding Australia of Web Resources*<sup>8</sup>, que fornece conselhos sobre como criar, descrever, nomear e gerenciar recursos da *Web*. O Conselho de Recursos de Biblioteca e Informação financiou o Projeto de Guarda da NLA, que tem como alvo 170 itens-chave acessíveis por meio da *Preserving Access to Digital Information* (KENNEY *et al.*, 2002). Desde 1998, o Projeto do Online Computer Library Center acompanha as tendências de crescimento de conteúdo no espaço na *Web* disponível ao público e mostra a volatilidade de endereço IP de um ano para outro.

As instituições da Administração Pública Federal brasileira apresentam mudanças contínuas em seus portais, em especial o desaparecimento de informações produzidas por gestões passadas. Segundo pesquisa realizada por Marcial *et al.* (2020), 26,9% das bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal reconheceram a existência de perda de informação em suas organizações devido a reformas de *sites*. A maioria dessas bibliotecas não é responsável pela gestão dos documentos digitais produzidos pela instituição vinculada. Sendo que esse quantitativo pode ser maior, pois a perda pode ocorrer sem o conhecimento dos bibliotecários, visto que 82,1%, dos 26,9% que afirmaram haver perda de informação, não souberam informar com que frequência essas perdas ocorrem.

Para evitar esse tipo de perda, são necessários investimentos em tecnologia e capacitação dos bibliotecários, o que é um desafio, dado o baixo valor atribuído à informação – em especial a histórica – e à manutenção das restrições orçamentárias no Estado brasileiro desde a crise de 2008 e agravada em 2013. Esses fenômenos resultam na manutenção das restrições orçamentárias para investimentos em bibliotecas da Administração Pública Federal. A perda da memória institucional também leva os gestores públicos a divulgar os estudos produzidos para a formulação ou aprimoramento das políticas públicas somente em meio digital, por ser barato, mas sem a devida preocupação com sua gestão e preservação futura. Os poucos recursos também restringem os investimentos em repositórios institucionais e em capacitação de servidores para a sua implantação e gestão de repositórios. Sendo assim, levanta-se a seguinte incerteza: até 2050, as bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal irão dispor de recursos para investimento em tecnologia da informação e comunicação e capacitação de seu staff?

---

<sup>8</sup> *Safeguarding Australia of Web Resources*. Disponível em: <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20040916070453/http://pandora.nla.gov.au/pan/25582/20020701-0000/www.nla.gov.au/guidelines/webresources.html> Acesso em: 04 abr. 2020.

A falta de investimento em preservação da informação digital, associada às mudanças tecnológicas que ocorrem constantemente, coloca em risco a autenticidade da informação digital e a garantia de sua disponibilidade futura (LOPES; SOUSA, 2019, p. 4). Nesse contexto, levanta-se a pergunta sem resposta: haverá disponibilidade financeira para a realização das atividades de preservação dos documentos digitais até 2050?

*A manutenção da visão de curto prazo para estratégias de desenvolvimento do Brasil* também coloca em risco a preservação da memória institucional. Essa visão é corrente na maior parte das instituições públicas, conforme abordado em um dos cenários apresentados no projeto Brasil 2035 (MARCIAL *et al.*, 2017). Essa visão impede a percepção da importância da guarda dessas informações para uso futuro, em especial no médio e longo prazo, esquecendo que os problemas da Nação são os mesmos ao longo do tempo.

Outra tendência associada a essa visão de curto prazo é a *manutenção da ausência de estratégias de longo prazo acordadas e aprovadas pelo Congresso Nacional que minimizem a ocorrência de discontinuidades em programas e projetos*. Esse tema também foi abordado no citado projeto Brasil 2035. Essa visão imediatista, que resulta na falta de estratégias de longo prazo e gera descontinuidade de programas e projetos, leva à falta de preocupação com a preservação da memória do Estado, pois o que importa é o hoje e o agora. Muitos desses programas e projetos geraram estudos e uma série de documentos que poderiam ser úteis às gerações futuras – ou mesmo em outras iniciativas – mas se perdem porque foram produzidos em meio digital e não foram armazenados em locais apropriados, como repositórios institucionais.

Esse fenômeno também impacta as atividades das bibliotecas da Administração Pública Federal, gerando descontinuidade em seus programas e projetos, bem como reforça a tendência de *manutenção da descontinuidade de programas e projetos quando da ocorrência de mudanças no Estado, sendo elas estruturais e/ou conjunturais*.

Quando uma instituição passa por modificações em seu organograma, muitas vezes, diversos arquivos da gestão anterior são eliminados. Na visão da nova gerência, esses documentos seriam uma forma de persistência do antigo gestor (GOULART, 2005, p. 17). O mesmo deve ocorrer com livros e outros documentos de estudos e evolução histórica de programas e projetos, que antes eram armazenados em papel pelas bibliotecas, e passaram a ser publicados apenas no formato digital e, em sua maioria, armazenados somente nos *sites* das instituições, conforme já comentado. Esse fenômeno se agrava ao associá-lo à *manutenção da descontinuidade administrativa, e, por conseguinte, à alteração da estrutura do Estado brasileiro*, o que leva à criação e à dissolução de órgãos públicos, em especial dos ministérios.

Segundo Borges e Barbosa (2019, p. 290), durante o mandato da ex-presidente Dilma Rousseff (2011-2016), a Medida Provisória (MP) [nº 696/2015](#) extinguiu sete ministérios, mas o número de pastas chegou a 39 (BRASIL, 2015). No governo do ex-presidente Michel Temer (2016-2018), a MP 726/2016 extinguiu nove pastas (BRASIL, 2016). Com a posse do presidente Jair Bolsonaro, em 2019, sete ministérios foram extintos (BRASIL, 2019), por meio da MP nº 870/2019. Portanto, cerca de 23 ministérios e secretarias, com status de ministério, foram extintos durante os últimos três mandatos presidenciais.

O fenômeno da descontinuidade administrativa e, por conseguinte, de programas e projetos também amplifica a perda da informação produzida no âmbito do Estado, visto que muitos órgãos criados nunca tiveram uma biblioteca ou um centro de documentação que preservasse esses documentos. Sendo assim, muitos documentos são perdidos com a extinção dos respectivos. Um levantamento, realizado em 2019 pelas autoras, mostra que 26 instituições da Administração Pública Federal nunca possuíram biblioteca. Conforme já abordado, as mudanças ocorridas dentro dos órgãos, mesmo quando não são extintos, gera esse tipo de perda.

É comum a divulgação desses documentos nos *sites* das instituições, mas, devido às recorrentes reformas na estrutura do Estado e às respectivas retiradas de conteúdo da gestão anterior desses *sites*, essas informações correm o risco de desaparecerem caso não tenham sido depositadas em um repositório ou biblioteca digital. Destaca-se que essas perdas também podem ocorrer quando periodicamente há atualizações nos *sites*, ou mesmo pela obsolescência tecnológica. Sendo assim, permanece a tendência de *manutenção da perda da memória institucional no Estado brasileiro, fruto do armazenamento de documentos digitais somente nos sites de suas instituições e da obsolescência de seus suportes*.

## **6 Gestão da informação para evitar sua perda**

Esse contexto apresentado até o momento mostra que há o *risco permanente de perda da memória institucional no Estado brasileiro*, o que exige a contínua gestão da informação em todos os órgãos da Administração Pública Federal. Entretanto, apesar de sua importância, não é possível afirmar que *a gestão da informação será prática adotada por todos os órgãos da Administração Pública Federal até 2050*.

O objetivo da gestão da informação é a identificação e potencialização dos recursos informacionais de uma organização para o desenvolvimento da capacidade de aprender e adaptar-se às mudanças que ocorrem no ambiente (TARAPANOFF, 2006, p. 22). Davenport

(2000) acrescenta que a gestão da informação está associada a três ambientes: (1) o informacional, que abrange seis componentes: estratégia da informação, política da informação, cultura e comportamento em relação à informação, equipe da informação, processos de administração informacional e arquitetura da informação; (2) o ambiente organizacional, representado por todas as atividades organizacionais: situação dos negócios, investimentos em tecnologia e distribuição física; e (3) o externo, que consiste em informações sobre três tópicos: mercados de negócios, mercados tecnológicos e mercados da informação.

O processo de gestão da informação deve focar em seu conteúdo estratégico e é composto por três fases: identificação de necessidades e requisitos de informação; classificação, armazenamento de informação/tratamento e apresentação da informação; e desenvolvimento de produtos e serviços de informação (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 114; ARMSTRONG *et. al.*, 2019, p. 589).

Pesquisa realizada por Marcial *et al.* (2020, p. 37), junto a 67 bibliotecas da Administração Pública Federal em Brasília, mostra que 62,7% delas não são responsáveis pela gestão da informação digital. Nesse contexto, é premente a necessidade de implantação dessa atividade para garantia de seu uso pelas gerações futuras. As bibliotecas, em especial as depositárias, teriam competência para realizar tal atividade; mas os bibliotecários teriam que alterar sua postura, posicionando-se de forma mais proativa, desenvolvendo procedimentos de identificação das novas informações depositadas nos *sites* para sua recuperação e gestão.

Blattmann (2001, p. 54) apresenta que as bibliotecas tradicionais investem na migração de parte de seu acervo e coleções para o ambiente digital. Afonso-Goldfarb e Bromberg (2016, p. 6) apresentam que, com o “uso da internet, os documentos não se encontram somente nas estantes e armários das bibliotecas, mas no ciberespaço. Consequentemente, as formas de busca e de registros de documento vêm sendo repensadas”. Com isso, passam a ofertar novos produtos e serviços *online*. Para garantir a gestão desse volume crescente de informação digital, investem em repositórios institucionais bem como em curadoria digital.

A curadoria digital refere-se à gestão do objeto digital como atividade que envolve todo o seu ciclo de vida, tendo como objetivo mantê-lo acessível, ofertando recuperação efetiva (MOLINA; SANTOS, 2019, p. 82). Não se restringe somente ao arquivamento de objetos digitais, mas à transformação desses objetos digitais em valor para as instituições. Durante esse processo, é necessária a criação de cópias para um sistema de informação – como os repositórios institucionais – garantindo sua preservação no longo prazo. O armazenamento é realizado com adoção de padrões de metadados, garantindo também o acesso, uso e reuso com

a transformação desses objetos para outros formatos. O passo a passo para a implementação da curadoria digital vai da criação e armazenamento dos objetos digitais até a seleção e o descarte. (CLEVER CORP, 2015, *on-line*).

Molina e Santos (2019, p. 91) relacionam a rápida obsolescência tecnológica como um dos grandes desafios da curadoria digital, que exige a preservação atenta e permanente e a garantia de recursos para a realização das atualizações necessárias. A curadoria digital é relativamente recente e pouco utilizada na Administração Pública Federal, não sendo possível afirmar se a *curadoria digital será umas das principais atividades do bibliotecário em razão da grande disponibilidade de informação*.

Uma solução para que houvesse a efetiva implantação da gestão da informação no Estado brasileiro seria a existência de uma política de gestão da informação. Uma política de informação orienta a tomada de decisão, alinhando as ações de diversos atores em relação ao uso da informação frente a problemas semelhantes, ao que se deseja e à alocação dos recursos necessários (PEREIRA, 2011, p. 30; HOLLÓS, 2014, p. 68) para a sua preservação. A implantação de uma política de informação permite que o relacionamento entre o Estado e a sociedade seja mais transparente e ágil, com o uso de tecnologias digitais, também permite o aumento da participação da sociedade na atuação do Estado (HOLLÓS, 2014, p. 70).

Como não existe tal política no Estado, emerge uma série de incertezas: haverá uma política de gestão da informação no Estado brasileiro até 2050? Haverá gestão da informação como suporte a políticas públicas no Brasil protagonizada pelas bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal? Teremos uma política de gestão da informação no Estado brasileiro? Haverá redução da perda de informação produzida no âmbito do Estado, melhorando a preservação de sua memória? Os bibliotecários terão uma posição mais atuante na gestão da memória da produção digital de suas mantenedoras?

Outra solução para evitar a perda da memória institucional na Administração Pública Federal diz respeito à adoção de uma política de informação voltada para a preservação da memória do Estado, em especial que trate a informação digital. Desde o início de 2020, a biblioteca do Ipea lidera movimento para formulação conjunta de uma política de informação, o que se caracteriza como um fato portador de futuro. Entretanto, como essa questão não faz parte da agenda estratégica do Estado brasileiro, não é possível saber se até 2050 haverá uma política de informação para o Estado brasileiro que preserve a informação digital e, por conseguinte, a memória institucional do Estado brasileiro no longo prazo. Muito menos se haverá apoio político para a preservação da memória institucional ou se haverá redução da

perda de informação produzida no âmbito do Estado, melhorando a preservação de sua memória até 2050.

A ocorrência de uma inovação disruptiva, como a criação de órgão central que administre o acervo informacional e a memória institucional de toda a Administração Pública Federal, poderia mudar o contexto atual de perda de informação no Estado brasileiro. Essa biblioteca central, com características da 4ª revolução industrial – conceito descrito por Schwab (2016) – poderia ser a solução para uma série de problemas hoje enfrentados por instituições da Administração Pública Federal como: a redução dos recursos orçamentários, a perda de espaço das bibliotecas, o fato de muito ministérios não possuírem bibliotecas, a existência de descontinuidade administrativa e a proliferação da informação digital. Essa biblioteca central poderia desempenhar ação proativa junto aos órgãos de governo e seria responsável por gerenciar toda a informação digital produzida, inclusive as das instituições que fossem extintas. Entretanto, não há nenhuma sinalização nem projeto que aponte a possibilidade de sua ocorrência, o que configuraria uma ruptura no modelo atual existente.

Sua existência se justificaria pelo fato de muitos ministérios não possuírem biblioteca, apesar de produzirem estudos e políticas públicas. Esses estudos e políticas públicas fazem parte da memória institucional do Estado e necessitam ser preservados para as próximas gerações, mesmo as produzidas por órgãos extintos. Além da importância histórica, esses documentos mostram a evolução da formulação das políticas públicas. Sem uma gestão adequada da informação, muito conhecimento pode se perder nas mudanças da arquitetura organizacional do Estado, o que poderá gerar retrabalho e custos desnecessários ao se tratar de temas de interesse do País.

O número de bibliotecas também vem diminuindo no âmbito da Administração Pública Federal. Várias bibliotecas já foram fechadas nas últimas três décadas, como foi o caso da biblioteca do Ministério da Fazenda (MARCIAL *et al.*, 2020). Recentemente, em 2019, foram fechadas, por exemplo, a biblioteca do Banco Central e a do Ministério do Meio Ambiente. Além disso, muitos órgãos públicos, inclusive ministérios, que foram criados nas últimas duas décadas, nunca possuíram biblioteca ou qualquer outro centro responsável pela gestão da informação produzida pelo órgão, o que coloca em risco a preservação da memória do Estado, conforme também destacado na pesquisa realizada por Marcial *et al.* (2020). Como esses movimentos ocorrem há anos, a cada mudança ministerial, a criação de um órgão central seria uma saída, mas a solução para a perda da memória do Estado poderia ocorrer com ou sem a criação desse órgão central. Bastaria atribuir tal responsabilidade aos órgãos da Administração Pública Federal, com ou sem biblioteca, por meio de uma política de Estado.

De qualquer forma, os bibliotecários são agentes capazes de promoverem a mudança – com a eliminação de alguns pontos cegos, adoção de postura mais proativa e pautada nos conhecimentos das tecnologias da informação e comunicação, associadas à ampliação da comunicação junto aos servidores de seus órgãos. Além da mudança na postura dos bibliotecários, seria importante que os servidores públicos passassem a dar mais importância à preservação da memória institucional, investindo na gestão da informação – em especial a digital – em suas instituições. Atuais mudanças de postura muito contribuiriam para a redução da perda da memória do Estado. Entretanto, como não há sinais desse tipo de mudança, destaca-se como possíveis rupturas no comportamento atual desses atores: a mudança de cultura do servidor público em relação à importância da preservação da memória do Estado, servidor público investindo significativamente na preservação da memória do Estado e os bibliotecários se tornando protagonistas na gestão da memória da produção digital.

## 7 Síntese das sementes de futuro confirmadas

Apresenta-se, no Quadro 1, a síntese de todas as sementes de futuro identificadas e confirmadas por meio da análise do levantamento bibliográfico, documental e por pesquisas realizadas pelas autoras.

Quadro 1 – Síntese das sementes de futuro confirmadas até 2050

| TENDÊNCIAS |   |
|------------|---|
| 1          | Continuidade da necessidade de preservação da memória institucional.  |
| 2          | Crescimento da proliferação de documentos digitais sem cópia em papel.  |
| 3          | Crescimento dos ataques cibernéticos, que colocam em risco a preservação de documentos digitais.  |
| 4          | Manutenção da obsolescência dos suportes físico e de <i>software</i> .  |
| 5          | Manutenção do processo de obsolescência digital e da fragilidade dos suportes digitais.   |
| 6          | Crescimento do investimento em repositórios institucionais.   |
| 7          | Crescimento das preocupações ligadas à segurança e à preservação dos documentos digitais em bibliotecas.  |
| 8          | A longevidade da informação disponível em meio digital está em permanente ameaça.   |
| 9          | Manutenção das restrições orçamentárias.  |
| 10         | Manutenção das restrições orçamentárias para investimentos em bibliotecas da Administração Pública Federal.   |
| 11         | Manutenção da visão de curto prazo para estratégias de desenvolvimento do Brasil.   |
| 12         | Manutenção da ausência de estratégias de longo prazo acordadas e aprovadas pelo Congresso Nacional que minimizassem a ocorrência de descontinuidades em programas e projetos.                       |
| 13         | Manutenção da descontinuidade de programas e projetos quando da ocorrência de mudanças no Estado, sendo elas estruturais e/ou conjunturais.   |
| 14         | Manutenção da descontinuidade administrativa, e, por conseguinte, alteração da estrutura do Estado brasileiro.  |
| 15         | Manutenção da perda da memória institucional no Estado brasileiro, fruto do armazenamento de documentos digitais somente nos <i>sites</i> de suas instituições e da obsolescência de seus suportes. |

|                      |   |
|----------------------|---|
| 16                   | Manutenção do risco de perda de memória institucional no Estado brasileiro.   |
| <b>INCERTEZAS</b>    |   |
| 1                    | Até 2050 haverá uma política de informação que preserve a informação digital e, por conseguinte, a memória institucional do Estado brasileiro no longo prazo?                                   |
| 2                    | Até 2050 as bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal irão dispor de recursos para investimento em tecnologia da informação e comunicação e capacitação de seu <i>staff</i> ? |
| 3                    | Haverá disponibilidade financeira para a realização das atividades de preservação dos documentos digitais até 2050?   |
| 4                    | A gestão da informação será prática adotada por todos os órgãos da Administração Pública Federal até 2050?  |
| 5                    | Até 2050 a curadoria digital será umas das principais atividades do bibliotecário em razão da grande disponibilidade de informação?   |
| 6                    | Haverá uma política de gestão da informação no Estado brasileiro até 2050?  |
| 7                    | Haverá gestão da informação como suporte a políticas públicas no Brasil protagonizada pelas bibliotecas especializadas da Administração Pública Federal, até 2050?                              |
| 8                    | Teremos uma política de gestão da informação no Estado brasileiro até 2050?   |
| 9                    | Haverá redução da perda de informação produzida no âmbito do Estado, melhorando a preservação de sua memória até 2050?  |
| 10                   | Os bibliotecários terão uma posição mais atuante na gestão da memória da produção digital de suas mantenedoras até 2050?  |
| 11                   | Haverá apoio político para a preservação da memória institucional?  |
| <b>RUPTURAS</b>      |   |
| 1                    | Criação de órgão central que administre o acervo informacional e a memória institucional de toda a Administração Pública Federal até 2050.  |
| 2                    | Mudança da cultura do servidor público em relação à importância da preservação da memória do Estado até 2050.   |
| 3                    | Servidor público investindo significativamente na preservação da memória do Estado até 2050.  |
| 4                    | Os bibliotecários se tornando protagonistas na gestão da memória da produção digital até 2050.  |
| <b>MEGATENDÊNCIA</b> |   |
| 1                    | Memória institucional em risco até 2050.  |

Fonte: Elaboração dos autores.

No total foram identificadas 16 tendências, 11 incertezas e quatro rupturas. A análise integrada dessas 31 sementes de futuro justificadas levou à identificação de uma grande força atuante no ambiente: a memória institucional da Administração Pública Federal, em especial a armazenada em meio digital, está em risco e se configura como uma megatendência. Se rupturas não ocorrerem para quebrem essa megatendência, haverá cada vez mais perda da memória institucional do Estado brasileiro.

## 8 Conclusão

Foram justificadas 32 sementes de futuro, em especial tendências que confirmam a megatendência de memória institucional em risco na Administração Pública Federal, principalmente em Brasília, até 2050. Uma das principais justificativas encontradas e destacadas nas sementes de futuro está ligada ao avanço da proliferação de documentos digitais sem cópia em papel e depositados em *sites*, sem sua devida gestão ou armazenamento em repositórios

institucionais, por exemplo. A permanente obsolescência digital, seja de suportes físicos ou de *software*, e o aumento dos crimes cibernéticos reforçam essa megatendência.

Conclui-se também que outros fatores colocam a memória institucional do Estado em risco. Elas estão associadas às restrições orçamentárias, à visão de curto prazo e à descontinuidade administrativa existentes no Estado brasileiro. Outra consideração é que a falta de uma política de informação, composta de diretrizes para a gestão e preservação da informação, em especial a digital, também representa ameaça à preservação da memória do Estado. Portanto, sem a ocorrência de mudanças, rupturas ou disrupturas no Estado, a memória institucional continuará em risco.

A compreensão crítica da atual realidade e a busca por alternativas sustentáveis para enfrentar os desafios impostos pelo avanço tecnológico em relação à preservação dos documentos digitais no longo prazo é crucial. Os documentos digitais utilizam novo suporte de armazenados, quando comparados ao papel, e ainda não apresentaram sua capacidade de garantir a preservação da informação digital por milênios.

Sendo assim, a formulação de uma política de informação voltada para a gestão e preservação da informação, em especial a digital, é relevante, sendo associada a um protagonismo profissional do bibliotecário, atuando frente a sua preservação e gestão. Essas medidas seriam possíveis rupturas que minimizariam essa perda, aumentando-se a garantia da preservação da memória institucional do Estado Brasileiro no longo prazo.

## Referências

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria; BROMBERG, C. Das bibliotecas tradicionais às digitais. Dos objetos aos modelos conceituais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 15., 2016, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC, 2016. v. 1. p. 1-9. Disponível em: <https://bit.ly/2Fy3vfG> Acesso em: 13 set. 2020.

ARMSTRONG, Morjane *et. al.* Ciclo de vida da informação no suporte ao processo de Inovação: uma proposta de modelo interativo. *Revista Gestão e Planejamento*, Salvador, v. 20, p. 581-599, jan./dez. 2019. Disponível em: <https://amazon-c.unifacs.br/index.php/rgb/article/view/6007> Acesso em: 14 ago. 2020.

ASSESSORIA DE IMPRENSA E COMUNICAÇÃO. *Comunica*: produções de publicações impressas e digitais do Ipea. Destinatário: Jhonathan Divino Ferreira dos Santos. Brasília, 25 mar. 2015. 1 mensagem eletrônica.

REZENDE, Eliana; BETHANCOURT, Lionel C. *Relação entre cultura organizacional e memória institucional*. São Paulo, ER Consultoria, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3izmFAq> Acesso em: 23 mar. 2020.

BERQUIST, Thomas H. Open-Access Institutional Repositories: An Evolving Process? *American Journal of Roentgenology*, n. 205, p. 467-468, Sept. 2015. DOI: <https://www.ajronline.org/doi/pdfplus/10.2214/AJR.15.15234>

BLATTMANN, U. *Modelo de gestão da informação digital online em bibliotecas acadêmicas na educação a distância*: biblioteca virtual. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BORGES, Jaqueline da Silva; BARBOSA, Sheila Cristina Tolentino. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 70, n. 2, p. 267-296, abr./jun. 2019.

BRASIL. *Medida provisória nº 696, de 02 de outubro de 2015*. Extingue e transforma cargos públicos e altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2015/medidaprovisoria-696-2-outubro-2015-781706-norma-pe.html> Acesso em: 4 abr. 2020.

BRASIL. *Medida provisória nº 726, de 12 de maio de 2016*. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3hsmUvP> Acesso em: 4 abr. 2020.

BRASIL. *Medida provisória nº 870, de 01 de janeiro de 2019*. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3mlN4UC> Acesso em: 4 abr. 2020.

BROWN, Adrian. *Digital preservation guidance note 2: selecting storage media for long-term preservation*. 2008. Disponível em: <https://bit.ly/2FJa4vG> Acesso em: 3 abr. 2020.

CLEVER CORP TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS. *Curadoria digital, educação corporativa, infográfico*. São Paulo: 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3ixagNo> Acesso em: 9 set. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). *Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004*. Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos. Brasília, DF: Arquivo Nacional, 2004.

CONWAY, P. *Preservação no universo digital*. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional. 2001. 32 p.

COSTA, I. T. M. *Memória institucional: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica*. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

CRUZ, Emília Barroso. *Acesso e gestão da informação governamental do tipo arquivístico: aspectos técnicos e a visão de gestores e servidores de duas instituições governamentais*. Orientadora: Gilda Olinto. Rio de Janeiro: IBICT, UFRJ, 2016. 226 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação).

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.

DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 2000.

FERNANDES, Augusto. Crimes virtuais e ataques cibernéticos mais do que dobram em um ano. *Correio Braziliense*, 3 ago. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3c2Ryur> Acesso em 17 set. 2019.

GODET, M. *Manual de prospectiva estratégica: da antecipação a ação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

GOULART, S. *Patrimônio documental e história institucional*. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo, 2005.

HEYMANN, Luciana. *O "devoir de mémoire" na França contemporânea: entre memórias, história, legislação e direitos*. Rio de Janeiro: CPDOC, 2006. 27 f.

HOWARD, B. Longevidade digital. *Acervo - Revista do Arquivo Nacional*, v. 23, n. 2, p. 57-70, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/44612> Acesso em: 23 jan. 2020.

HOLLÓS, A. C. *O futuro da memória digital da administração pública federal brasileira*. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação – PPGCI/IBICT – ECO/UFRJ, Rio de Janeiro, 2014. 133 p.

KENNEY, A. R. *et. al.* Preservation Risk Management for Web Resources: Virtual Remote Control in Cornell's Project Prism. *D-Lib Magazine*, v. 8, n. 1, Jan. 2002. ISSN 1082-9873.

LIMA, Priscila Tinoco de Santanna. *Análise do repositório institucional da UFRN na perspectiva da preservação digital*. Natal: UFRN, 2019. 59f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia). Disponível em: <https://bit.ly/3kiTCBD.31252.f.docx> Acesso em: 9 set. 2020.

LI, Yuan; BANACH, Meghan. Institutional repositories and digital preservation: assessing current practices at research libraries. *D-Lib Magazine*, v. 17, n. 5/6, 2011.

LOPES, Vitor. *Preservação Digital*. Guimarães, Portugal: Universidade do Minho, 2008..

LOPES, A. S. P.; SOUSA, J. P. A informação em mídia digital e os desafios para a preservação da memória diante das mudanças tecnológicas. In: ENCONTRO NACIONAL

DE HISTÓRIA DA MÍDIA, 12, Natal: ALCAR. *Anais...* Natal: UFRN, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2ZGoPH0> Acesso em: 4 abr. 2020.

LYNCH, C. A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *Association of Research Libraries News*, n. 226, p 1-7, Feb. 2003.

MARCIAL, E.C. *et. al. Brasil 2035: cenários para o desenvolvimento*. Brasília: Ipea: Assecor, 2017. 320 p.

MARCIAL, E. C. *et. al. Diagnóstico das bibliotecas especializadas da administração pública federal brasileira*. Brasília: IPEA, 2020. Texto de discussão, n. 2574– IPEA. Disponível em: <https://bit.ly/3kdctOF> Acesso em: 13 set. 2020.

MARCIAL, E. C. *Análise estratégica: estudos de futuro no contexto da Inteligência Competitiva*. Brasília: Thesaurus, 2011.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de documentos digitais. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel A. *Crêterios para a preservação digital da informação científica*. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOLINA, Letícia Gorri; ARAKI, Cláudia. Centros de memória no ambiente digital: em foco a análise de empresas públicas e privadas. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 67-89, jan/abr. 2016 Disponível em: <https://bit.ly/3htBLpx> Acesso em: 14 set. 2020.

MOLINA, L. G.; SANTOS, J. C. dos. Curadoria Digital: novos suportes documentais e a preservação da memória. *Prisma.com*, Porto, n. 38, p. 82-101, 2019.

PEREIRA, F. M. *Preservação da informação em instituições da administração pública brasileira*. 2011. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

POLLAK, Michael. memória, esquecimento e silêncio. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, 1989, p. 3-15.

REZENDE, Eliana; BETHANCOURT, Lionel C. *Relação entre cultura organizacional e memória institucional*. São Paulo, ER Consultoria, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3izmFAq> Acesso em: 23 mar. 2020.

ROCHA, C. L.; SILVA, M. Padrões para garantir a preservação e o acesso aos documentos digitais. *Acervo Revista do Arquivo Nacional*, v. 20, n. 1/2, p. 113-124, jan./dez. 2007.

SANTOS, V. B. dos. *Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística*. 2 ed. rev. Brasília: ABARQ, 2005.

SANTOS, H. M. dos; FLORES, D. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. *Perspectiva Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 197-217, dez. 2015a.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. As vulnerabilidades dos documentos digitais: obsolescência tecnológica e ausência de políticas e práticas de preservação digital. *Biblios*, n.59, p. 45-54, 2015b.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, Daniel. *Memória institucional*. O que é, para que serve e como construí-la? Biblio cultura informacional. 2015. Disponível em: <https://biblioo.info/memoria-institucional/> Acesso em: 30 ago. 2019.

SORNETTE, D. Predictability of catastrophic events: Material rupture, earthquakes, turbulence, financial crashes, and human birth. *PNAS*, v. 99, suppl. 1, p. 2522–2529, Feb. 2002

TARAPANOFF, Kira (Coord.) *Inteligência, informação e conhecimento*. Brasília: IBICT, 2006. 453 p.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação de documentos digitais e o modelo de referência OAIS. *DataGramZero Revista de Ciência da informação*, v. 5, n. 1, fev. 2004.